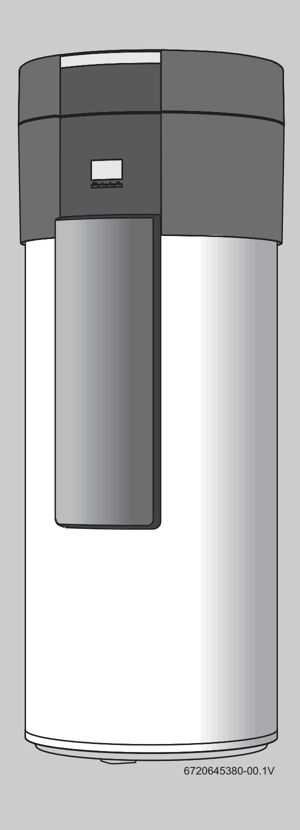
Installations- und Bedienungsanleitung

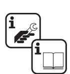
Wärmepumpe



Logatherm

WPT 270 I
WPT 270 I-S

Vor Montage und Wartung sorgfältig lesen.



Vor Installation des Geräts Installationsanleitung lesen!
Vor Inbetriebnahme des Geräts Bedienungsanleitung lesen!



Die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise beachten!
Der Aufstellort muss den Anforderungen für eine ausreichende Belüftung genügen!



Die Installation darf nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen!

6 720 804 549 (2012/08) DE



Inhaltsverzeichnis

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise 3
1.1 Symbolerklärung 3
1.2 Sicherheitshinweise 3

2 Lieferumfang 4

3 Angaben zum Gerät 4
3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 4
3.2 Typenübersicht 4
3.3 Typschild 5
3.4 Gerätebeschreibung 5
3.5 Abmessungen und Mindestabstände 5
3.6 Geräteübersicht 6
3.7 Elektrische Verdrahtung 7
3.8 Kältemittelkreis 8
3.9 Sicherheits-, Regelungs- und Schutzeinrichtungen 9
3.9.1 Hoch-/Niederdruckschalter 9
3.9.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer 9
3.9.3 Temperaturfühler der Luftansaugung 9
3.10 Korrosionsschutz 9
3.11 Technische Daten 10
3.12 Anlagenschema 11
3.12.1 Wärmepumpe mit Zusatzheizgerät zur Unterstützung der Warmwasserbereitung 11
3.12.2 Wärmepumpe mit solarer Unterstützung der Warmwasserbereitung 12

4 Transport und Lagerung 13

5 Installation 13
5.1 Aufstellort 13
5.2 Gerät aufstellen 13
5.3 Luftleitungen anschließen 14
5.3.1 Raumluftabhängiger Betrieb 14
5.4 Anschluss der Wasserleitungen 15
5.5 Anschluss des Wärmetauschers 15
5.6 Anschluss der Zirkulationsleitung 15
5.7 Anschluss der Kondensatleitung 15
5.8 Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß 16
5.9 Speicher füllen 16
5.9.1 Wasserqualität 17

6 Elektrischer Anschluss 17
6.1 Elektrischer Anschluss des Geräts 17

7 Inbetriebnahme 17
7.1 Vor der Inbetriebnahme 17
7.2 Gerät ein-/ausschalten 17

8 Bedienung 18
8.1 Betriebsanzeige 18
8.2 Betriebsarten 18
8.3 Menü "Bedienung" 18
8.3.1 Betriebsart "manuell" 18
8.3.2 Betriebsarten "P1", "P2" und "P3" 18
8.3.3 Betriebsart "Full" 19
8.3.4 Betriebsart "Off" 19
8.4 Warmwassertemperatur einstellen 19
8.5 Hauptmenü 19
8.5.1 Funktion "Mode" - Betriebsarten der Heizung 19
8.5.2 Funktion "Prog" - Programmierung der Betriebszeiten 20
8.5.3 Funktion "Leg" - automatische thermische Desinfektion 22
8.5.4 Funktion "Set" - Einstellungen 22
8.5.5 Funktion "Purg" - Entlüften 22
8.5.6 Funktion "Info" - Information 23
8.6 Störungsdiagnose 23
8.7 Werkseitige Einstellungen 23
8.8 Auswahl der Temperatureinheit - "°C" oder "°F" 24
8.9 Uhrzeit und Wochentag einstellen 24
8.10 Bedienungsübersicht 25

9 Umweltschutz/Entsorgung 25

10 Wartung 26
10.1 Generalinspektionen 26
10.2 Leistungsprüfung 26
10.3 Magnesiumanode prüfen/austauschen 26
10.4 Reinigung Luftwege 26
10.5 Kondensatleitung 26
10.6 Sicherheitsventil 26
10.7 Kältemittelkreis 26
10.8 Sicherheitstemperaturbegrenzer 26
10.9 Verflüssiger entkalken 27
10.10 Speicher entleeren 27

11 Display 28
11.1 Störungen, die im Display angezeigt werden 28
11.2 Anzeigen im Display 28

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem Warndreieck gekennzeichnet.
Zusätzlich kennzeichnen Signalwörter die Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

Folgende Signalwörter sind definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:
- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
►	Handlungsschritt
→	Querverweis auf eine andere Stelle im Dokument
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Aufstellung
- ► Die Installation darf nur von einem zertifizierten Fachmann vorgenommen werden.
- ► An folgenden Orten darf das Gerät nicht installiert werden:
  - – im Freien
  - – an korrosionsfördernden Orten
  - – an Orten mit Temperaturen unter +5 °C
  - – an Orten, an denen Explosionsgefahr besteht.
- ► Verpackung des Geräts erst am Aufstellort entfernen.
- ► Vor dem Anschluss des Geräts an die Spannungsversorgung alle Hydraulikanschlüsse auf Dichtheit prüfen.

Verbrühungsgefahr an den Warmwasserzapftstellen
- ► Wenn Warmwassertemperaturen über 60 °C eingestellt werden oder die thermische Desinfektion eingeschaltet ist, muss eine Mischvorrichtung installiert werden.

Wartung
- ► Der Betreiber ist für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit des Geräts und für seine Wartung verantwortlich.
- ► Die Wartung darf nur von einem zertifizierten Fachmann vorgenommen werden.
- ► Vor allen Wartungsarbeiten Gerät vom Netz trennen.

Wartung und Reparatur
- ► Reparaturen dürfen nur von einem zertifizierten Fachbetrieb vorgenommen werden. Fehlerhafte Reparaturen können Gefahren für den Betreiber sowie Funktionsstörungen des Geräts zur Folge haben.
- ► Nur Originalersatzteile verwenden.
- ► Zertifizierten Fachbetrieb mit einer jährlichen Inspektion und bedarfsabhängigen Wartung des Geräts beauftragen.

Raum-/Ansaugluft
Ansaugluft frei von Verunreinigungen halten. Es dürfen keine der folgenden Stoffe enthalten sein:
- aggressive Stoffe (Ammoniak, Schwefel, Halogenprodukte, Chlor, Lösungsmittel)
- fetthaltige oder explosive Stoffe
- Aerosolkonzentrationen

Es dürfen keine anderen Luftansaugsysteme an das Gebläse angeschlossen werden.

Kältemittel
- ► Bei Verwendung und Wiederverwertung des Kältemittels entsprechende Umweltvorschriften beachten. Nicht in die Umwelt entweichen lassen! Als Kältemittel wird R134a verwendet. Es ist nicht entflammbar und hat keine zerstörende Wirkung auf die Ozonschicht.
- ► Vor Arbeiten an Teilen des Kältemittelkreises Kältemittel entfernen, um sicheres Arbeiten zu gewährleisten.

Zu Wartungszwecken HFC-134a und PAG-ÖL verwenden. Es enthält fluoriertes Treibhausgas und wird im Kyoto-Protokoll mit einem Treibhauspotenzial von 1300 bewertet.

Einweisung des Kunden
- ► Kunden über Wirkungsweise des Geräts informieren und in die Bedienung einweisen.
- ► Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.

Schäden durch Bedienfehler
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2 Lieferumfang

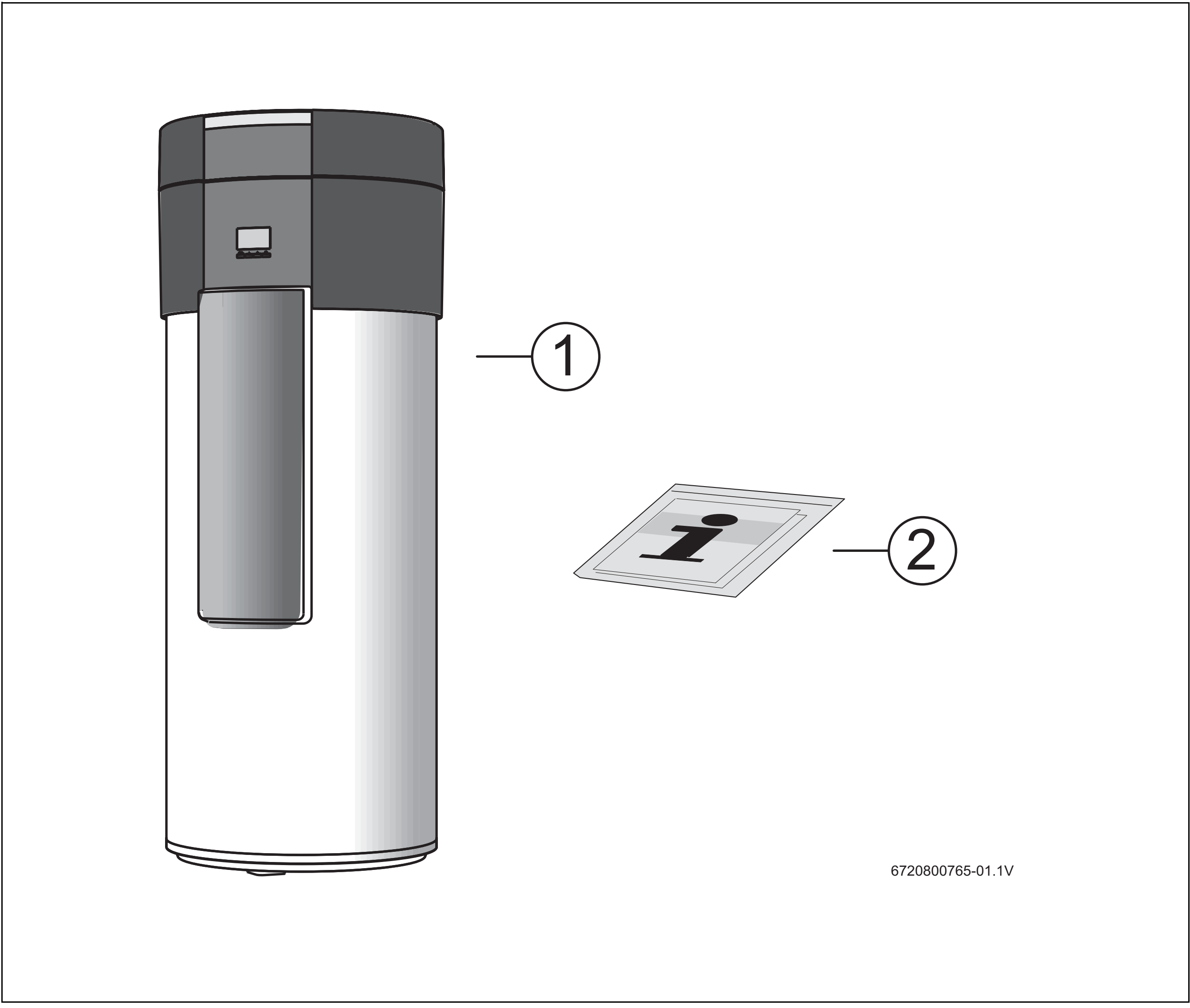


Bild 1

[1] Wärmepumpe
[2] Druckschriftensatz zur Produktdokumentation

3 Angaben zum Gerät

Wärmepumpen der Baureihe WPT270... nutzen die in der Umgebungsluft gespeicherte Energie zur Warmwasserbereitung.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät darf nur zur Warmwasserbereitung eingesetzt werden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Das Gerät eignet sich nicht für industrielle Anwendungen. Es ist nur für den häuslichen Gebrauch zugelassen.

3.2 Typenübersicht

WPT	270	I	-
WPT	270	I	S

Tab. 2

[WPT] Wärmepumpe
[270] Integrierter Warmwasserspeicher mit 270l Inhalt
[I] Innenaufstellung für Raumluft
[S] Wärmetauscher zur Warmwasserbereitung über externe Heizgeräte

3.3 Typschild

Das Typschild befindet sich an der Rückseite des Geräts.

Dort finden Sie Angaben zu Geräteleistung, Bestellnummer, Zulassungsdaten, das verschlüsselte Fertigungsdatum (FD) und weitere technischen Daten.

3.4 Gerätebeschreibung

Gerät zur Warmwasserbereitung mit folgenden Merkmalen:

- Speicher aus Emaille-Stahl mit Wärmedämmung durch Polyurethan-Hartschaum.
- zusätzlicher Korrosionsschutz des Warmwasserspeichers durch interne Magnesiumanode.
- Separater Kältemittel- und Warmwasserkreis.
- Automatischer Stopp im Betriebsmodus "Wärmepumpe"[1)] wenn die Luftansaugtemperatur unter 5 °C oder über 35 °C liegt.
- Hoch-/Niederdruckschalter zum Schutz des Kältemittelkreises.
- Verwendung von R134a als Kältemittel.
- Warmwassertemperaturen zwischen 30 °C und 70 °C (Die werkseitig eingestellte Warmwassertemperatur beträgt 50 °C).

1) → Abschnitt 8.5.1

3.5 Abmessungen und Mindestabstände

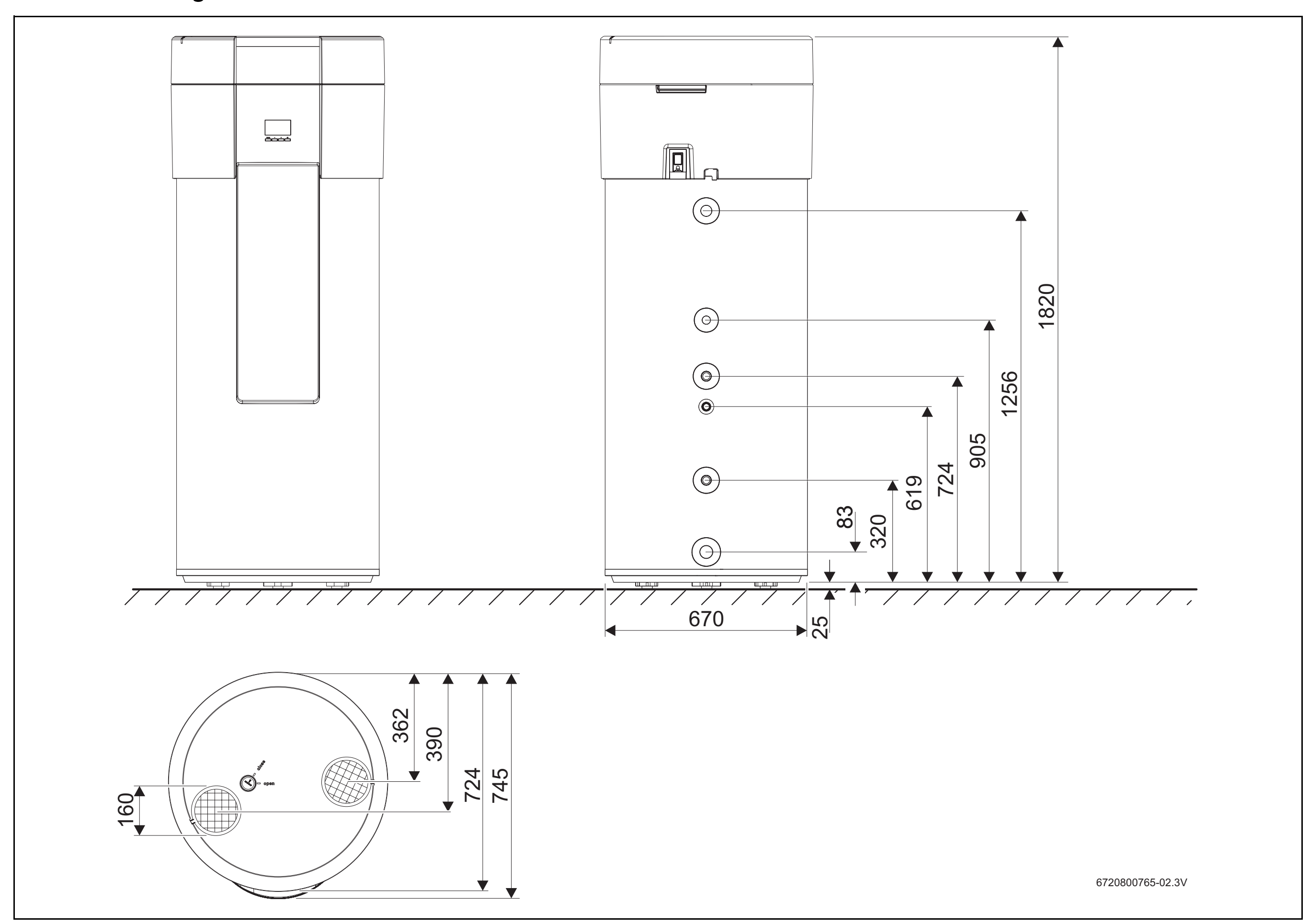


Bild 2 Geräteabmessungen

3.6 Geräteübersicht

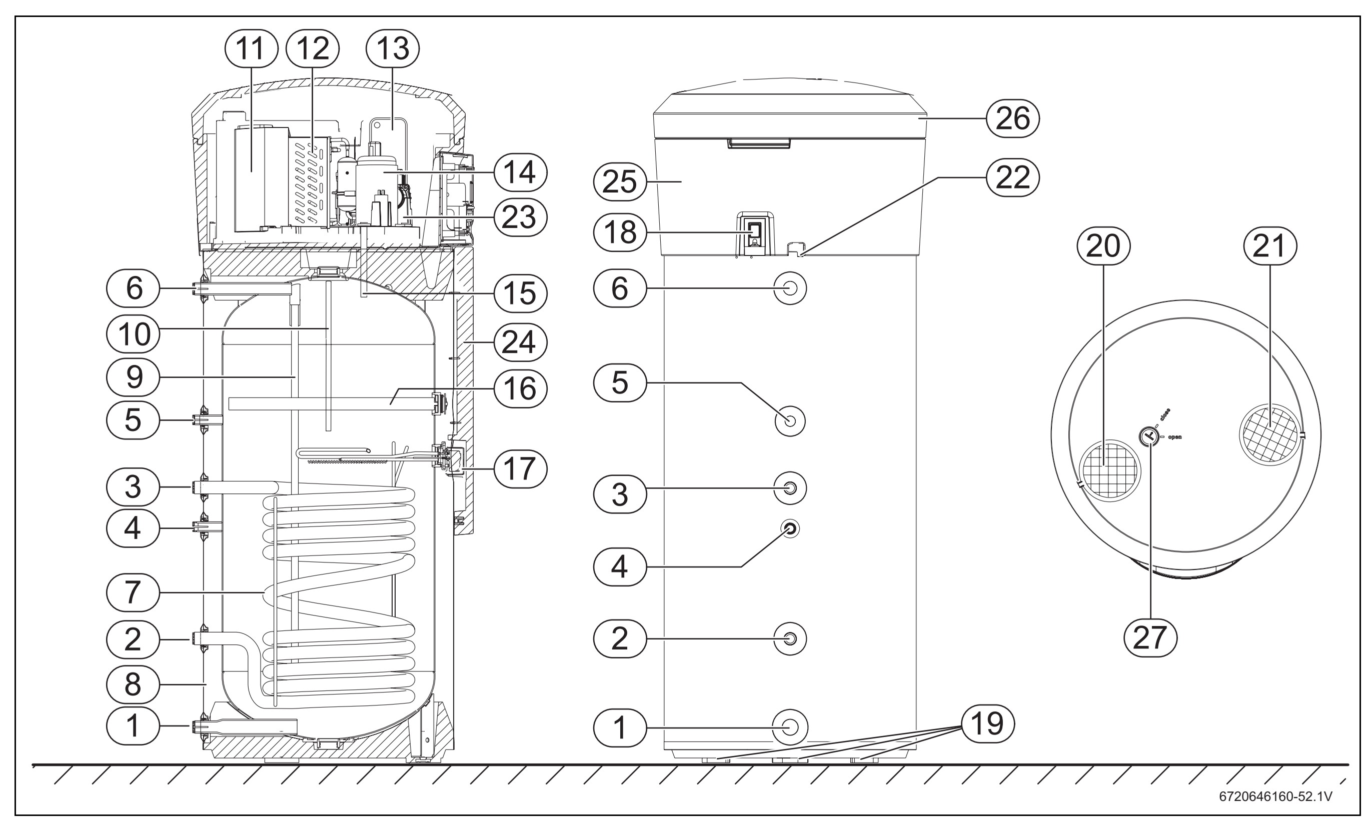


Bild 3 Wärmepumpe

[1] Eintritt Kaltwasser - R1"
[2] Ausgang Wärmetauscher - R1"[1]
[3] Eingang Wärmetauscher - R1"[1]
[4] Tauchhülse für Temperaturfühler (Temperatur für Regelung der Solaranlage oder des Heizgeräts)[1]
[5] Eingang Zirkulationsleitung - R3/4"
[6] Austritt Warmwasser - R1"
[7] Wärmetauscher[1]
[8] Wärmedämmung
[9] Eintritt Kaltwasser in Verflüssiger
[10] Austritt Warmwasser aus Verflüssiger
[11] Gebläse
[12] Verdampfer
[13] Verflüssiger (Wärmetauscher Kältemittel/Wasser)
[14] Verdichter
[15] Tauchhülse für Warmwassertemperaturfühler
[16] Magnesiumanode
[17] Elektrischer Zuheizer
[18] Hauptschalter
[19] Stellfüße
[20] Öffnung Luftauslass
[21] Öffnung Luftansaugung
[22] Austritt Kondensat
[23] Pumpe
[24] Frontabdeckung
[25] Gehäusering
[26] Gehäusedeckel
[27] Befestigung Gehäusedeckel

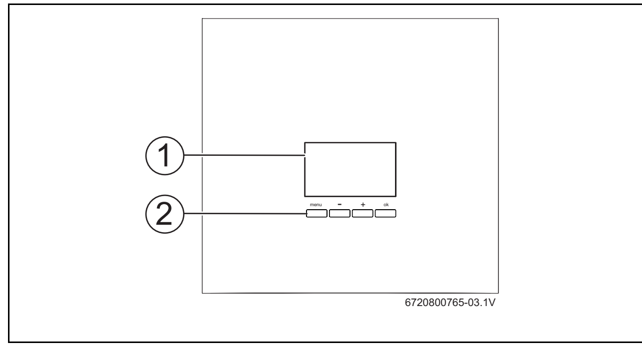


Bild 4 Bedienfeld

[1] Anzeige
[2] Einstelltasten

1) nur für WPT 270I-**S**

3.7 Elektrische Verdrahtung

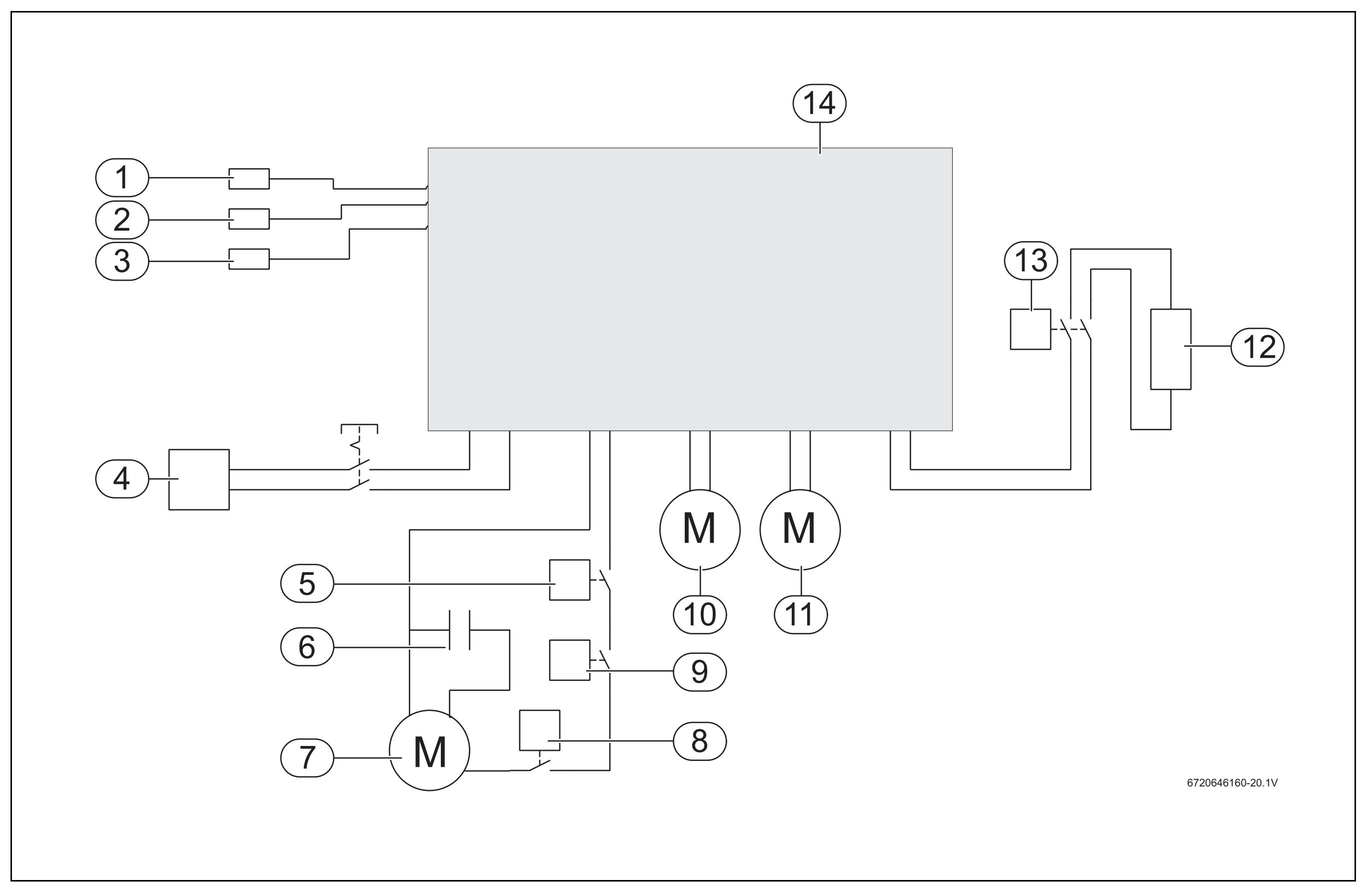


Bild 5

[1] Temperaturfühler NTC für Luftansaugung
[2] Warmwasser-Temperatufühler
[3] Kaltwasser-Temperatufühler
[4] Netzkabel
[5] Hochdruckschalter
[6] Elektrischer Kondensator Verdichter
[7] Verdichter
[8] Temperaturregler Verdichter
[9] Niedrigdruckschalter
[10] Ladepumpe
[11] Gebläse
[12] Elektrischer Zuheizer
[13] Elektrischer Zuheizer Sicherheitstemperaturbegrenzer
[14] Schaltkasten

3.8 Kältemittelkreis

Der Kältemittelkreis ist ein geschlossenes System, in dem das Kältemittel R134a als Wärmeträger zirkuliert.

Im Verdampfer wird die Wärme aus der Luft in den Kältemittelkreis überführt und das Kältemittel zu Gas verdampft.

Der Verdichter erhöht die Temperatur des Kältemittels R134a durch Verdichtung.

Anschließend wird die Wärme über einen Wärmetauscher, auch Verflüssiger genannt, an das Wasser im Speicher abgegeben. Dabei kondensiert das Kältemittel R134a. Der Wärmetauscher ist doppelwandig und verhindert so den Kontakt zwischen Kältemittel- und Warmwasserkreis.

R134a durchströmt in flüssigem Zustand das Expansionsventil, wobei sein Druck abnimmt. Danach wird es erneut dem Verdampfer zugeführt.

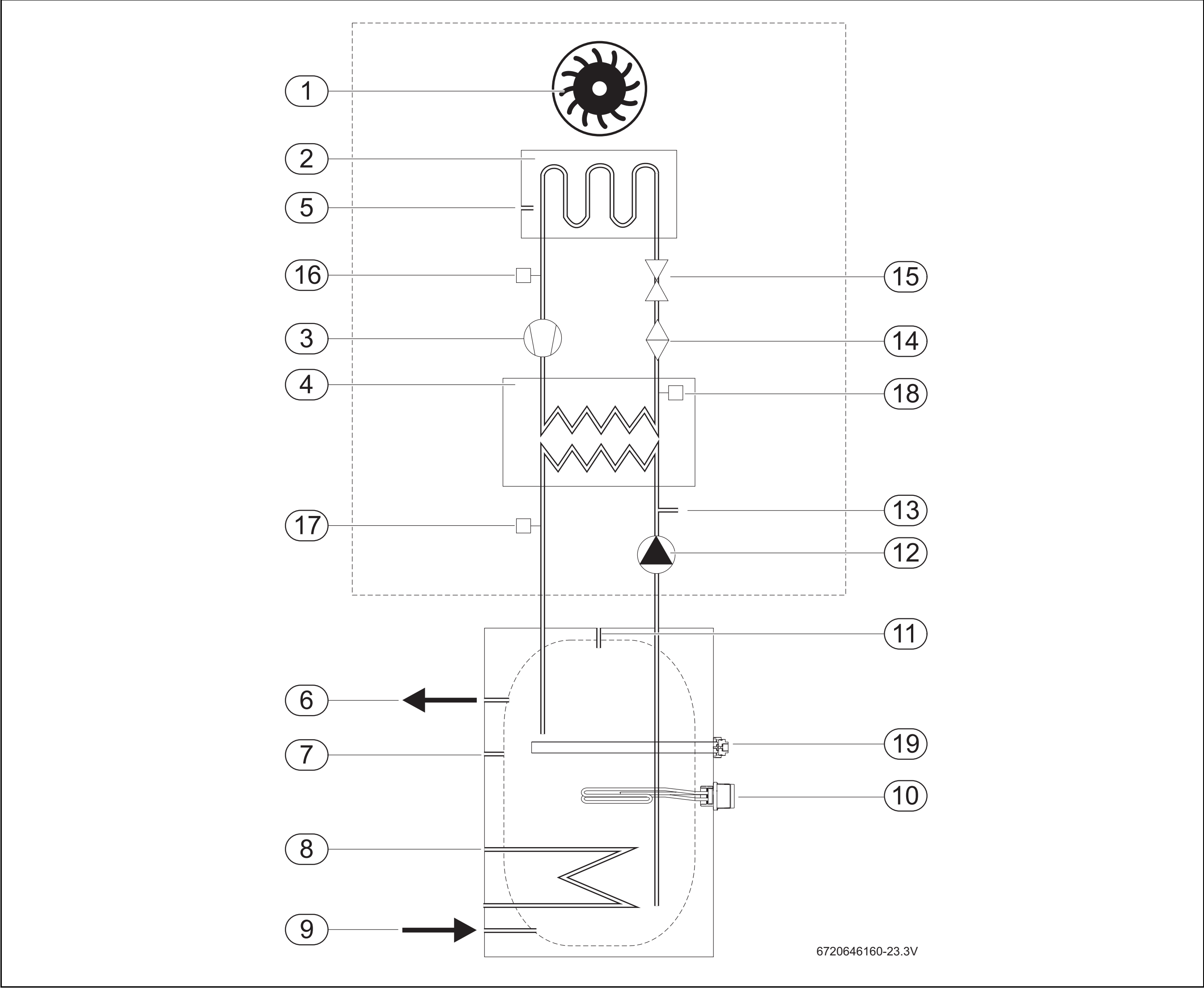


Bild 6

[1] Gebläse
[2] Verdampfer
[3] Verdichter
[4] Verflüssiger (Wärmetauscher Kältemittel/Wasser)
[5] Temperaturfühler (Luftansaugung)
[6] Warmwasser-Entnahmestelle
[7] Tauchhülse für Temperaturfühler (Temperatur für Regelung der Solaranlage oder des Heizgeräts)
[8] Wärmetauscher[1)]
[9] Eintritt Kaltwasser
[10] Elektrischer Zuheizer mit Sicherheitstemperaturbegrenzer
[11] Warmwasser-Temperatufühler
[12] Ladepumpe
[13] Kaltwasser-Temperatufühler
[14] Trocknungsfilter
[15] Expansionsventil
[16] Niedrigdruckschalter
[17] Entlüftungsventil
[18] Hochdruckschalter
[19] Magnesiumanode

1) nur für WPT 270I-**S**

3.9 Sicherheits-, Regelungs- und Schutzeinrichtungen

3.9.1 Hoch-/Niederdruckschalter

Liegt der Betriebsdruck außerhalb des empfohlenen Bereichs, schaltet der Druckschalter das Gerät aus und zeigt eine Störung an (→ Abschnitt 11 , Seite 28).

3.9.2 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer stellt sicher, dass die Wassertemperatur im Speicher den vorgeschriebenen Grenzwert nicht überschreitet. Erreicht die Temperatur höhere Werte, wird die Warmwasserbereitung unterbrochen. Die Entriegelung erfolgt manuell durch einen zertifizierten Fachmann.

3.9.3 Temperaturfühler der Luftansaugung

Der Temperaturfühler misst die Temperatur der angesaugten Luft im Verdampfer. Liegt der gemessene Wert außerhalb des Betriebstemperaturbereichs, wechselt die Warmwasserbereitung automatisch von der Betriebsart "Kombi" in die Betriebsart "Elektrischer Zuheizer". Befindet sich das Gerät in der Betriebsart "Wärmepumpe", wird die Warmwasserbereitung gestoppt, bis der gemessene Wert im Betriebstemperaturbereich liegt.

3.10 Korrosionsschutz

Die Innenwand des Warmwasserspeichers ist emaillebeschichtet. Auf diese Weise wird ein vollständig neutraler und wasserverträglicher Kontakt mit dem Trinkwasser gewährleistet.

Als zusätzlicher Korrosionsschutz ist der Speicher mit einer internen Magnesiumanode ausgestattet. Diese muss in regelmäßigen Abständen geprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden.



Die erste Prüfung muss 6 Monate nach der Installation vorgenommen werden.

In Gebieten mit aggressiverem Wasser müssen spezielle Schutzmaßnahmen (Filter etc.) getroffen werden, und die Wartung der Magnesiumanode muss in kürzeren Zeitabständen erfolgen.

3.11 Technische Daten

	Einheit	WPT 270 I	WPT 270 I-S
Betrieb- Gemäß EN255-3, Wassererwärmung von 15 °C auf 45 °C			
Maximale Heizleistung[1)]	kW	2,0	
Heizleistung[2)]	kW	1,5	
Heizleistung (mit elektrischen Zuheizer)[2)]	kW	3,5	
Leistungsaufnahme[2)]	kW	0,40 - 0,53	
Leistungszahl (COP), 15 °C Luft / 20 °C Luft	–	3,6 / 4,2	
Aufheizzeit, 15 °C Luft / 20 °C Luft	h	5:45 / 5:00	
Bereitschaftsstromverbrauch in 24 Stunden, 20 °C Luft	kWh/Tag	0,74	
Betrieb- Gemäß EN16147, 15 °C Luft, Wassererwärmung von 10 °C auf 54 °C			
Leistungszahl (COP)	–	2,6	
Aufheizzeit	h	9:00	
Bereitschaftsstromverbrauch in 24 Stunden	kWh/Tag	1,26	
Luftansaugung			
Luftdurchsatz (ohne/mit Leitungen)	m^3/h	350/330	
Betriebstemperatur	°C	+5 ... +35	
Verdichter			
Kältemittel R134a	g	375	
maximaler Druck	bar	27	
Wasser			
Speicherinhalt	l	270	260
Fläche Wärmetauscher (externe Heizgeräte)	m^2	-	1,3
Maximale Wassertemperatur mit/ohne elektrischen Zuheizer	°C	60/70	
nutzbare Warmwassermenge bei Warmwasserauslauftemperatur 40 °C[3)]	l	470± 15	
Maximaler Betriebsdruck	bar	10	
Elektrik			
Elektrische Spannung	V	230 (+10%/-15%)	
Frequenz	Hz	50	
Stromstärke (ohne/mit elektrischen Zuheizer)	A	2,6/11,3	
Leistungsaufnahme (ohne elektrischen Zuheizer, 15 °C Luft)	kW	0,6	
Heizleistung elektrischen Zuheizer	kW	2,0	
Leistungsaufnahme gesamt	kW	2,6	
Schutzklasse		I	
Schutzart (ohne/mit Leitungen)	IP	X1/X4	
Allgemeines			
Schalldruckpegel mit Leitungen (Abstand 1 m)	dB(A)	50	
Abmessungen B × H × T	mm	724 × 1845 × 745	
Nettogewicht (ohne Verpackung)	kg	117	134

Tab. 3

1) 20 °C Lufttemperatur

2) 15 °C Lufttemperatur

3) ohne Nachheizung; eingestellte Speichertemperatur 60 °C

3.12 Anlagenschema

3.12.1 Wärmepumpe mit Zusatzheizgerät zur Unterstützung der Warmwasserbereitung

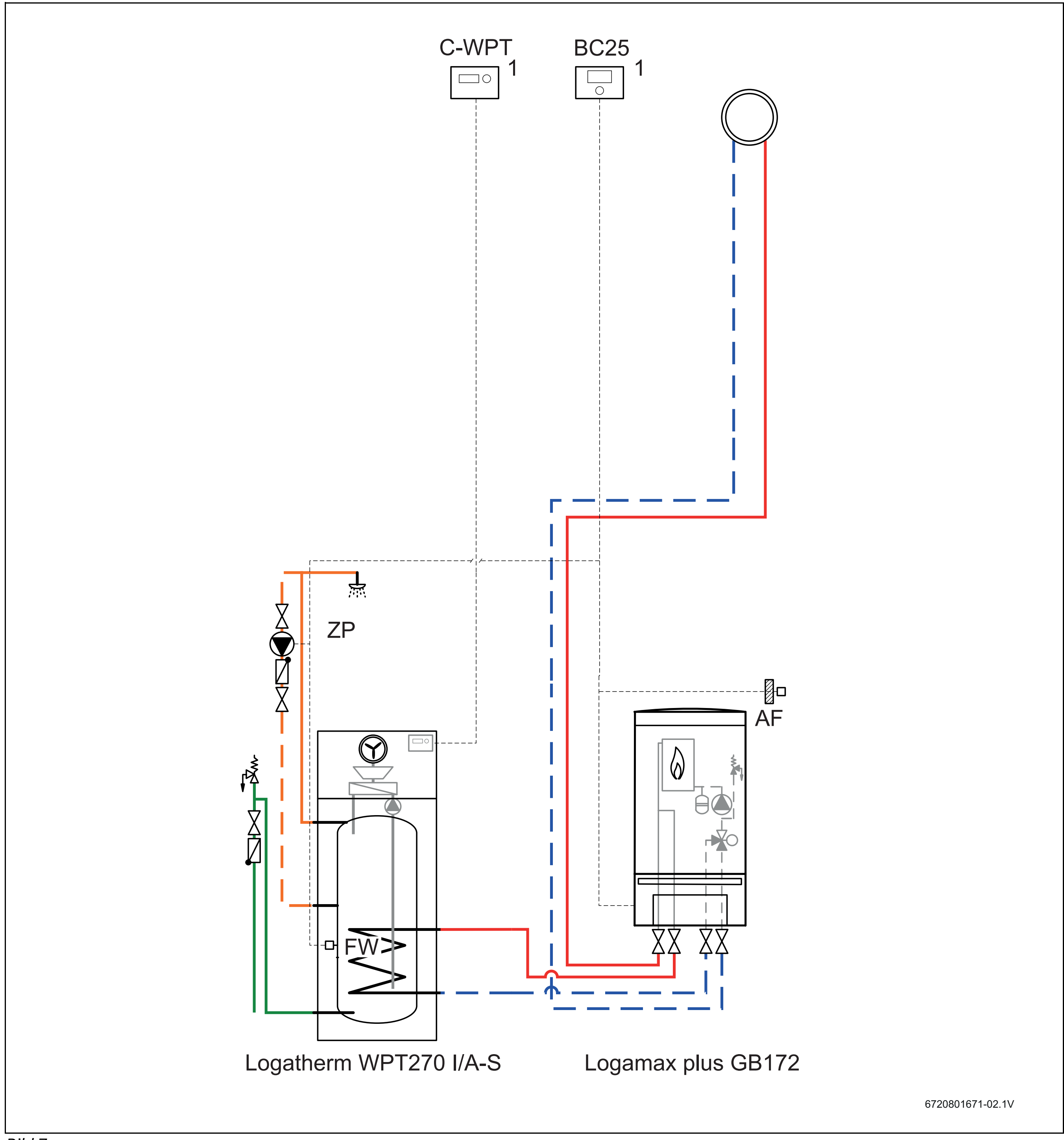


Bild 7

[AF] Außentemperaturfühler
[C-WPT] Regler Warmwasserwärmepumpe
[BC25] Regler Kessel
[FW] Speichertemperaturfühler
[ZP] Zirkulationspumpe
[1] Position: am Wärmeerzeuger

3.12.2 Wärmepumpe mit solarer Unterstützung der Warmwasserbereitung

SC20 4

C-WPT 1

T1

KS01

R1

ZP

WWKG

T2

Logatherm WPT270 I/A-S

6720801671-03.1V

Bild 8

[KS01] Solarstation
[C-WPT] Regler Warmwasserwärmepumpe
[R1] Solarpumpe
[SC20] Solarregler für solare Warmwasserbereitung
[T_1] Temperaturfühler Kollektor
[T_2] Speichertemperaturfühler
[WWKG] Warmwasser-Mischgruppe
[ZP] Zirkulationspumpe
[1] Position: am Wärmeerzeuger
[4] Position: in der Solarstation oder an der Wand



Maximale Temperatur Solar im Speicher auf 80 °C begrenzen.

4 Transport und Lagerung



HINWEIS: Transportschaden!
- Gerät nicht mehr als 45° neigen.
- Vorsichtig mit dem Gerät umgehen.
- Gerät nicht schwenken, um zu vermeiden, dass das Gerät herunterfällt oder beschädigt wird.



HINWEIS: Transportschaden!
- Zur Vermeidung von Transportschäden Schutzverpackung erst am Aufstellort entfernen.
- Gerät vorsichtig transportieren und absetzen. Durch ruckartige Bewegungen können die innere Emaillebeschichtung, Bauteile und ihre Anschlüsse oder die Außenverkleidung beschädigt werden.
- Kratzer am Gerät durch Bänder oder Spanngurte vermeiden.
- Gerät mit geeignetem Transportmittel an den Aufstellort bringen (Spezialwagen, Hubwagen etc.).

Allgemeines

Das Gerät wird auf einer Einzelpalette geliefert und ist durch eine spezielle Verpackung gegen Transportschäden geschützt.

Das Gerät immer in seiner Originalverpackung, senkrecht und mit leerem Speicher lagern und transportieren. Für Lagerung und Transport sind Umgebungstemperaturen von -20 °C bis +60 °C zulässig.

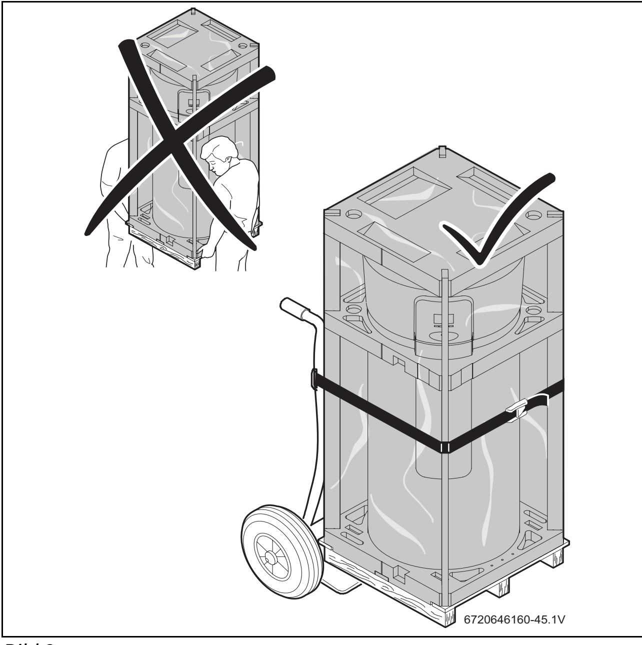


Bild 9

Manueller Transport



HINWEIS: Beschädigung durch Bänder oder Spanngurte!
- Frontabdeckung abnehmen (→ Bild 3, [24]).
- Darauf achten, dass die Geräteoberfläche von den Bändern oder Spanngurte nicht verkratzt oder eingedrückt wird.
- Bänder und Spanngurte weder am elektrischer Zuheizer (→ Bild 3, [17]) noch an der Öffnung des Temperaturfühlers befestigen (→ Bild 3, [4]).

Um das Gerät am Aufstellort in Position zu bringen, Bänder oder Spanngurte um den Speicher legen.

5 Installation

- Das Gerät darf nur von einem zertifizierten Fachmann installiert werden.
- Bei der Installation der Wärmepumpe müssen geltende Vorschriften eingehalten werden.
- Kontrollieren, dass alle Rohranschlüsse intakt sind und sich während des Transports nicht gelöst haben.

5.1 Aufstellort

Bei der Wahl des Aufstellorts sind folgende Punkte zu beachten:
- Das Gerät muss in einem trockenen und frostsicheren Raum aufgestellt werden. Der Betrieb der Wärmepumpe ist bei Luftansaugtemperaturen zwischen 5 °C und 35 °C möglich.
- Aufstellfläche des Geräts auf die erforderliche Tragfähigkeit und Ausrichtung prüfen.
- Bei niedriger Raumhöhe muss die Luftströmung in unterschiedliche Richtungen geführt werden, sonst kann ein Luftkurzschluss entstehen.
- Luftauslass und Luftansaugung dürfen nicht an Orten erfolgen, an denen Explosionsgefahr durch Gas, Dampf oder Staub besteht.
- Sind am Aufstellort bereits raumluftabhängige Gasgeräte installiert, ist der Betrieb des Geräts mit Raumluftzirkulation verboten. Die Verwendung einer Ansaugleitung einer anderen Vorrichtung, die eine vom Gasgerät getrennte Luftansaugung gewährleistet, sind obligatorisch.
- Korrekten Ablauf des Kondensats sicherstellen.
- Der Unterbau des Geräts muss über ausreichende Festigkeit verfügen (das Gerätegewicht beträgt bei gefülltem Speicher ungefähr 400 kg und verteilt sich gleichmäßig auf die 3 Stellfüße).

Um den einwandfreien Betrieb sowie den ungehinderten Zugang zu allen Bauteilen und Anschlüssen für Wartung und Reparatur sicherzustellen, Mindestabstände in Bild 10 einhalten.

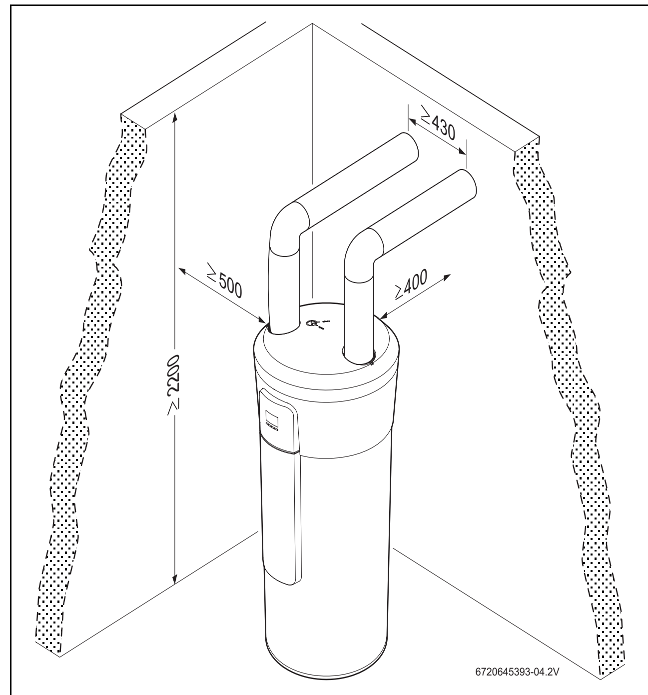


Bild 10 Empfohlene Mindestabstände (mm)

5.2 Gerät aufstellen

- Folie und äußere Schutzverpackung entfernen.
- Gerät von der Palette heben.
- Zur korrekten Ausrichtung des Geräts am Aufstellort Höhe der Stellfüße anpassen.



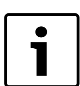
Um den einwandfreien Betrieb der Anlage und den Ablauf des Kondensats zu gewährleisten, muss das Gerät senkrecht ausgerichtet sein. Die Neigung darf 1°, vorzugsweise in Richtung des Kondensatablaufs, nicht überschreiten.



HINWEIS: Beschädigung der Außenverkleidung!
- Gerät nicht mehr als 20° neigen.

5.3 Luftleitungen anschließen

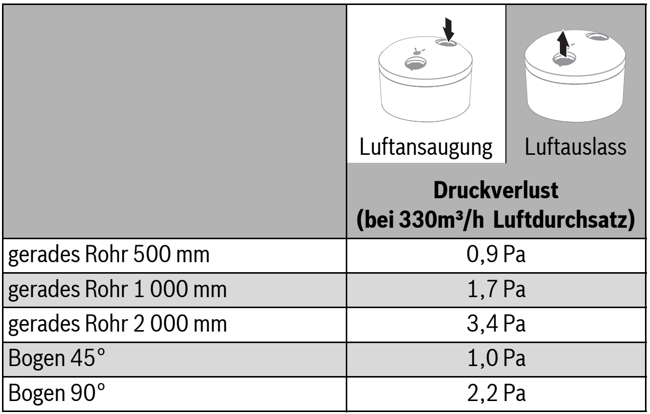
Die Luftansaugung kann aus dem Aufstellraum oder einem Nebenraum erfolgen. Für Nutzung von Luft aus einem Nebenraum müssen Luftansaugleitungen installiert werden.



Um die maximale Geräteleistung zu gewährleisten die angegebene Rohrleitungslänge einhalten.

Raum für die Luftansaugung wählen. Durchschnittliche Lufttemperatur und maximal erforderlichen Luftdurchsatz beachten (→ Tab. 3). Um einen kleinstmöglichen Luftwiderstand zu erreichen, Luftansaug- und Luftauslassleitungen (Ø 160 mm) möglichst gerade anbringen.

Die Druckverlust der Luftansaugung und des Luftauslasses darf 32 Pa nicht überschreiten.



	Luftansaugung	Luftauslass
	Druckverlust (bei 330m³/h Luftdurchsatz)	
gerades Rohr 500 mm	0,9 Pa	
gerades Rohr 1 000 mm	1,7 Pa	
gerades Rohr 2 000 mm	3,4 Pa	
Bogen 45°	1,0 Pa	
Bogen 90°	2,2 Pa	

Tab. 4

Um den Ablauf des Kondensats aus dem Gerät sicherzustellen, das sich in den Luftansaug- und Luftauslassleitungen bildet:
- Luftleitungen waagerecht oder mit leichter Neigung zu den Luftansaug- und Luftauslassöffnungen auf der Oberseite des Geräts anbringen.

5.3.1 Raumluftabhängiger Betrieb

Bei raumluftabhängigem Betrieb sicherstellen, dass das Raumvolumen mehr als 20 m^3 beträgt.



Bei niedriger Raumhöhe muss die Luftströmung in unterschiedliche Richtungen geführt werden, sonst kann ein Luftkurzschluss entstehen. Dazu kann z.B. auf der Luftauslassseite ein 90° Bogen eingesetzt werden.

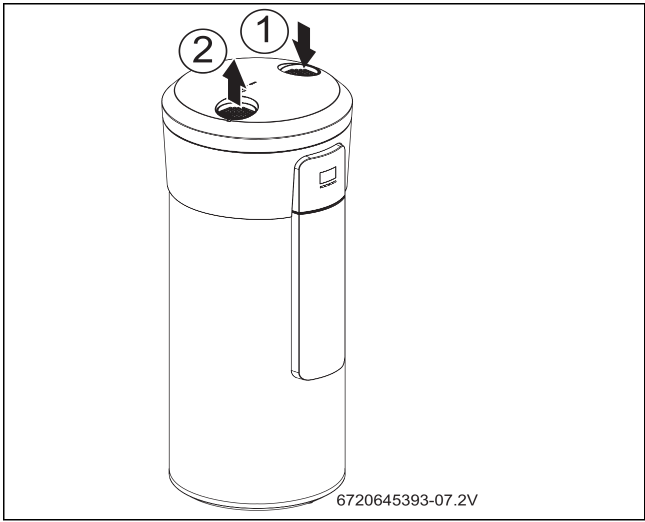


Bild 11

[1] Luftansaugung
[2] Luftauslass

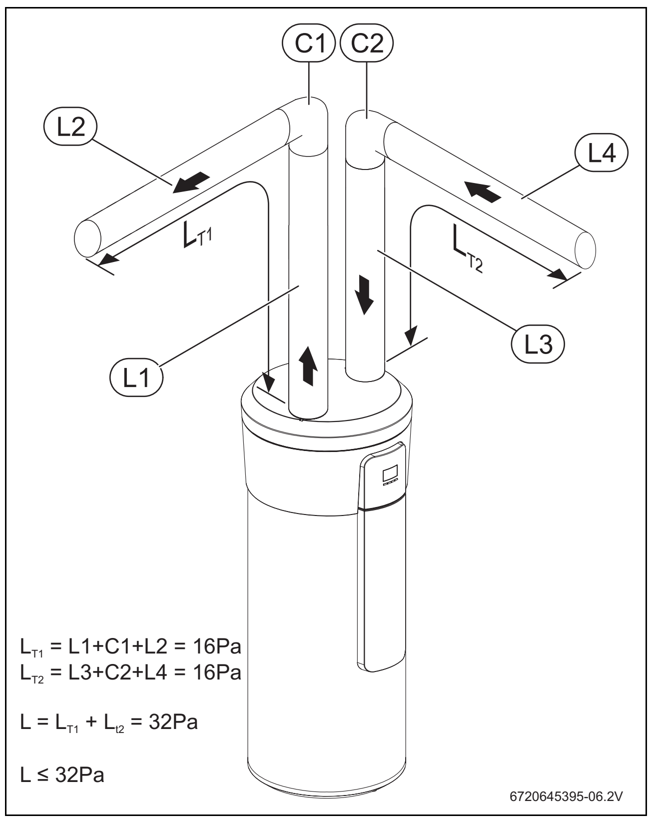


Bild 12 Druckverlust (Pa)

5.4 Anschluss der Wasserleitungen



HINWEIS: Beschädigung der Leitungen durch unsachgemäße Handhabung!
- ▶ Leitungen während des Einbaus nicht verunreinigen.
- ▶ Bei Bedarf Leitungen vor Inbetriebnahme mit Wasser spülen.



Wasserrohre vor der Installation gründlich spülen, da der Wasserdurchfluss durch Schmutzpartikel verringert und bei starker Verschmutzung blockiert werden kann. Filter am Kaltwasseranschluss des Geräts installieren.



HINWEIS: Korrosionsschäden an den Anschlüssen des Speichers!
Wenn die Anschlüsse in Kupfer ausgeführt werden:
- ▶ Für den Hydraulikanschluss Isolier-Trennverschraubung[1)] verwenden. So wird die Lebensdauer der Magnesiumanode verlängert.

1) Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

- ▶ Nenndurchmesser der Wasserleitungen im Raum bestimmen. Vorhandenen Wasserdruck und voraussichtlichen Druckverlust beachten.
- ▶ Installation der Wasserleitungen gemäß den geltenden Vorschriften durchführen. Lokale Vorschriften zur Installation von Trinkwasserleitungen beachten.
- ▶ Die Wasserleitungen können starr oder flexibel sein. Zur Vermeidung von Korrosionsschäden Verhalten der verwendeten Materialien im Leitungssystem und an den Anschlüssen berücksichtigen.

Um Wärmeverluste zu vermeiden und die maximale Geräteleistung zu gewährleisten:
- ▶ Wasseranschlüsse thermisch isolieren.

Sicherheitsventil[1)]
- ▶ Sicherheitsventil am Kaltwassereintritt des Geräts einbauen.



Ist der Wassereintrittsdruck größer als 8 bar – 80 % des zulässigen Höchstwerts (10 bar) –, einen Druckminderer einbauen. Das Sicherheitsventil wird angesteuert, sobald der Wasserdruck den Höchstwert des Ventils (→ Tab. 5, Seite 16) überschreitet. In diesem Fall muss die Möglichkeit gegeben sein, austretendes Wasser in einen Auffangbehälter umzuleiten.

ABLAUF DES SICHERHEITSVENTILS NIEMALS VERSCHLIESSEN.
Zwischen Sicherheitsventil und Kaltwasseranschluss des Geräts keinesfalls Zubehör einbauen.



HINWEIS:
Die Abblaseleitung des Sicherheitsventils muss in einer frostfreien Umgebung und mit Gefälle verlegt werden.

5.5 Anschluss des Wärmetauschers[2)]

Das Gerät WPT270I-S ist mit einem Wärmetauscher für die Unterstützung der Warmwasserbereitung durch eine Solaranlage oder ein Zusatzheizgerät ausgestattet.

Wenn die Wassertemperatur im Speicher 80 °C erreicht, muss der 2. Wärmeerzeuger deaktiviert werden. Auf diese Weise werden Schäden im Kühlmittelkreis der Wärmepumpe und die Aktivierung des Sicherheitstemperturbegrenzers vermieden.



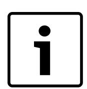
WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.
- ▶ Die thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
- ▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen und die thermische Desinfektion unbedingt überwachen. Thermostatischen Trinkwassermischer einbauen.

Wird der Wärmetauscher nicht verwendet:
- ▶ Ein- und Austrittsöffnung des Wärmetauschers mit Kappen verschließen.

Warmwasser-Temperaturfühler im Speicher
- ▶ Warmwasser-Temperaturfühler in der entsprechenden Leitung einbauen (→ Bild 3, [4]).
- ▶ Leitung isolieren, um Wärmeverluste zu vermeiden.

5.6 Anschluss der Zirkulationsleitung

Im Hinblick auf die Wärmeleistung sollte von der Zirkulation nur dann Gebrauch gemacht werden, wenn sie wirklich erforderlich ist. Um Wärmeverluste durch ein Zirkulationssystem zu vermindern, sollte die Zirkulationspumpe zeitlich gesteuert werden, damit sie nur während der Hauptverbrauchszeiten in Betrieb ist.



Bei Einsatz eines Zirkulationssystems dauert die Warmwasserbereitung länger.

5.7 Anschluss der Kondensatleitung

Das Kondensat wird an der Geräterückseite abgeführt.
- ▶ Kondensatleitung am Kondensatablauf (Bild 13, [1]) anschließen, damit das Kondensat ungehindert ablaufen kann.
- ▶ Kondensat über einen Trichtersiphon (Bild 13, [2]) abführen.

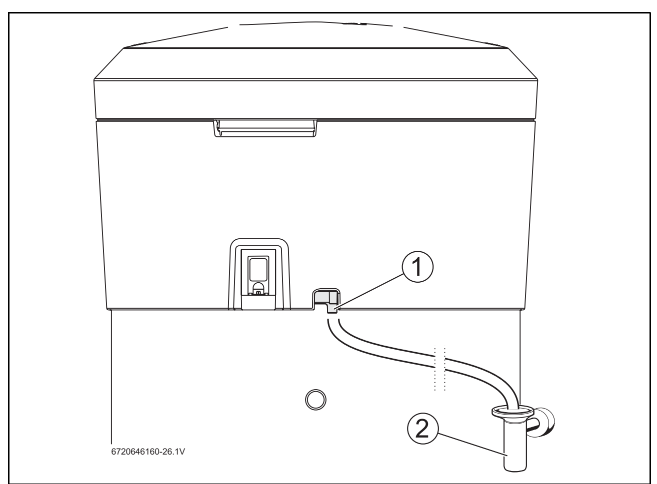


Bild 13 Kondensatablauf

[1] Kondensatablauf
[2] Trichtersiphon

1) Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

2) nur für WPT 270I-**S**

5.8 Trinkwasser-Ausdehnungsgefäß[1)]



Um Wasserverlust durch das Sicherheitsventil zu vermeiden kann ein trinkwassergeeignetes Ausdehnungsgefäß eingebaut werden.

▶ Ausdehnungsgefäß am Kaltwasseranschluss zwischen Speicher und Sicherheitsgruppe einbauen.

Tabelle 5 dient als Referenz bei der Auswahl eines Ausdehnungsgefäßes. Das Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes muss abhängig vom Wasserdruck der Anlage gewählt werden. Die Angaben beziehen sich auf eine Speichertemperatur von 60 °C.

Speichertyp	Sicherheitsventil (maximaler Druck)	Wasserdruck der Anlage	Fassungsvermögen des Ausdehnungsgefäßes entsprechend dem Auslösedruck des Sicherheitsventils
WPT 270 I (-S)	6 bar	2	12 l
		3	18 l
		4	25 l
	8 bar	2	12 l
		3	12 l
		4	18 l
	10 bar	2	12 l
		3	12 l
		4	18 l

Tab. 5

5.9 Speicher füllen



HINWEIS: Geräteschaden!
▶ Vor der Inbetriebnahme des Geräts Speicher mit Wasser füllen und Anlage entlüften.



Prüfen, ob das Entlüftungsventil nach unten gedreht ist. Falls nicht:
▶ Entlüftungsventil im Uhrzeigersinn drehen (schließen), bis Öffnung nach unten zeigt.

▶ Ventil des Warmwasseraustritts (Bild 6, [6]) und mindestens einen Warmwasserhahn öffnen.
▶ Ventil des Kaltwassereintritts am Speicher öffnen (Bild 6, [9]). Speicher füllen.
▶ Warmwasserhähne erst schließen, wenn das Wasser kontinuierlich und frei von Luftblasen fließt.
▶ Gerät über eine separate Steckdose mit Schutzleiter an das elektrische Netz anschließen.
▶ Hauptschalter (→ Bild 3, [18]) auf **"I"** stellen.
▶ Drehschalter für Pumpendrehzahlstufe in Position **„III“** stellen.

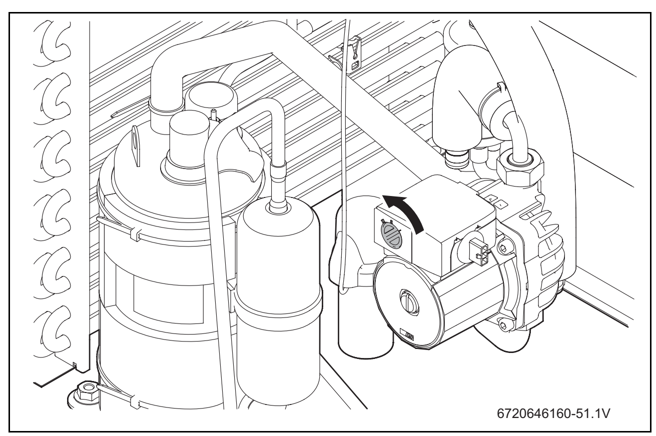


Bild 14 Pumpe

▶ Funktion "Purg" (Entlüften) aufrufen (→ Seite 22, section 8.5.5),



VORSICHT: Verbrühungsgefahr!
▶ Sicherstellen, dass das aus dem Entlüftungsventil austretende Wasser keine Gefahr für Personen darstellt oder Schäden verursacht.

▶ Entlüftungsventil öffnen (→ Bild 15, [1]), bis Wasser aus dem Ablauf des Ventils fließt.
Korrekten Ablauf des Wassers sicherstellen.

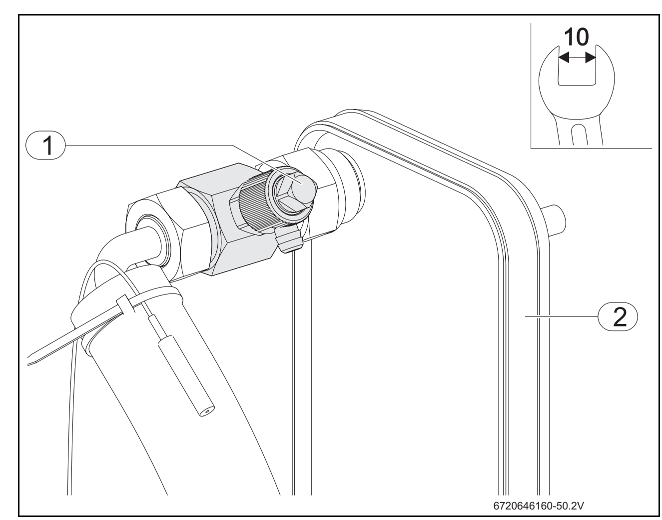


Bild 15 Entlüftungsventil

[1] Entlüftungsventil
[2] Verflüssiger (Wärmetauscher Kältemittel/Wasser)

▶ Entlüftungsventil schließen.
▶ Ungefähr 5 Minuten warten, bis die Funktion "Purg" nicht mehr angezeigt wird.
▶ Drehschalter für Pumpendrehzahlstufe in Position **„I“** stellen.
Die Befüllung des Speichers ist abgeschlossen.

Wenn nach wenigen Minuten Betriebszeit Störungs-Code "E09" angezeigt wird:

▶ Störung zurücksetzen (→ Seite 23, Abschnitt "Störungsmeldung zurücksetzen").
▶ Drehschalter für Pumpendrehzahlstufe in Position **„III“** stellen.
▶ Funktion "Purg" (Entlüften) aufrufen (→ Seite 22, section 8.5.5),
▶ Entlüftungsventil einige Sekunden lang erneut öffnen, um die Entlüftung der Anlage zu gewährleisten.
▶ Drehschalter für Pumpendrehzahlstufe in Position **„I“** stellen.

1) Zubehör nicht im Lieferumfang enthalten

5.9.1 Wasserqualität

Unzureichende Wasserqualität oder verunreinigtes Wasser können zu Geräteschäden führen.

Härte (°dH)	pH	Wasseraufbereitung
3,0 - 20,0	6,5 - 8,5	**nicht empfohlen**
3,0 - 20,0	< 6,5 oder > 8,5	**empfohlen**
< 3,0 oder > 20,0	-	**empfohlen**

Tab. 6 Wasserqualität

Leitfähigkeit
130 μS/cm - 1500 μS/cm

Tab. 7 Leitfähigkeit



Für diesen Speichertyp kein vollständig entsalztes, destilliertes oder deionisiertes Wasser verwenden.

6 Elektrischer Anschluss



Die Aufstellung des Geräts, der Anschluss an das elektrische Netz, der Einbau von Luftauslass/Luftansaugung und die Inbetriebnahme dürfen nur von einem zertifizierten Fachmann vorgenommen werden.



GEFAHR: Stromschlag!

- Vor Arbeiten am elektrischen Teil Gerät mithilfe der Sicherung, des Schutzschalters oder einer anderen elektrischen Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.



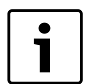
GEFAHR: Stromschlag!
Der elektrische Kondensator muss sich nach dem Ausschalten des Geräts entladen.

- Mindestens 5 Minuten warten.



GEFAHR: Stromschlag!
Ein defektes Anschlusskabel darf nur von einem zertifizierten Fachmann ausgetauscht werden, um sicherzustellen, dass alle Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.

Alle Regel-, Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen des Geräts sind betriebsfertig verdrahtet und geprüft.



Das Gerät ist werkseitig auf eine Spannungsversorgung von 230 V (einphasig) eingestellt.



VORSICHT:
Elektrische Absicherung!

- Im Schaltkasten muss für das Gerät ein separater Anschluss mit einem 30 mA FI-Schutzschalter und Schutzleiter vorgesehen werden.

Das Gerät ist mit einem Kabel für den Netzanschluss ausgestattet. Die Spannungsversorgung erfolgt über das Anschlusskabel (2 m) und eine Steckdose mit Schutzleiter (230 V AC/50 Hz).



Aus Sicherheitsgründen und zu Wartungszwecken sicherstellen, dass die Steckdose nach der Aufstellung zugänglich ist.

6.1 Elektrischer Anschluss des Geräts



Der elektrische Anschluss muss den geltenden Landesvorschriften für Elektroinstallationen entsprechen.

- Alle Leitungen so kurz wie möglich ausführen.
- Gerät über eine separate Steckdose mit Schutzleiter an das Netz anschließen.

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor der Inbetriebnahme



HINWEIS: Geräteschaden!
Nach der Aufstellung muss mindestens 30 Minuten gewartet werden, bevor das Gerät eingeschaltet werden darf.



HINWEIS: Inbetriebnahme ohne Wasser zerstört das Gerät!

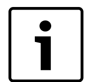
- Gerät nur mit Wasser gefüllt betreiben.

- Prüfen, ob der Speicher mit Wasser gefüllt ist.
- Alle Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.
- Elektrischen Anschluss prüfen.

7.2 Gerät ein-/ausschalten

Einschalten

- Hauptschalter (auf der Geräterückseite oberhalb des Netzkabels (→ Bild 3, [18]) auf **"I"** stellen.



Nach dem Start des Verdichters muss das Gerät mindestens 5 Minuten lang betrieben werden, bevor es erneut ausgeschaltet werden darf.

Ausschalten

- Hauptschalter auf **"0"** stellen.



HINWEIS: Gefahr des Einfrierens bei Minustemperaturen!
Minustemperaturen können zum Einfrieren des Wassers führen.

- Gerät nicht spannungsfrei schalten.
- Hauptschalter auf "I" stellen.
- Gerät auf Betriebsart "Off" stellen (→ Abschnitt 8.3.4 , Seite 19).

-oder-

- Gerät vollständig entleeren.

8 Bedienung

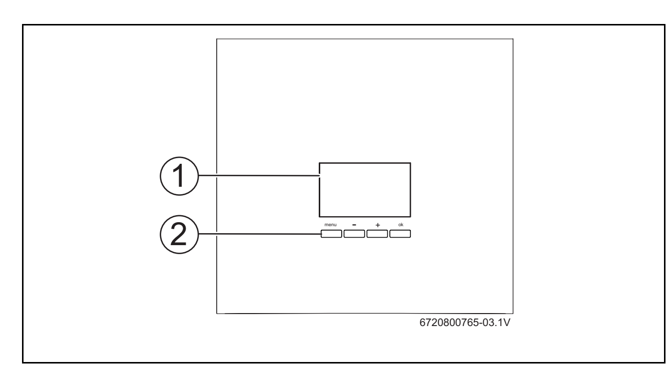


Bild 16 Bedienfeld

[1] Anzeige
[2] Einstelltasten

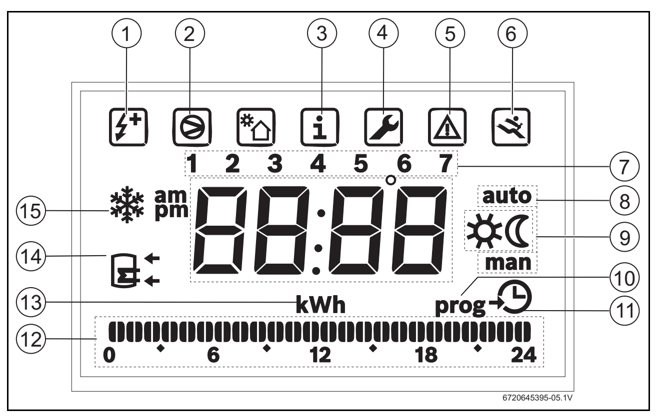


Bild 17 Anzeige

[1] Warmwasserbereitung durch elektrischen Zuheizer
[2] Warmwasserbereitung durch Wärmepumpe
[3] Information
[4] Auswahl Einstellparameter
[5] Störungsanzeige
[6] Auswahl Servicemenü
[7] Wochentage
[8] Betrieb "auto/man"
[9] Betriebsanzeige
[10] Auswahl "Prog"-Menü
[11] Uhr einstellen
[12] Zeitprogramm
[13] Leistungsaufnahme
[14] Positionsanzeige der Speichertemperaturfühler
[15] Frostschutzfunktion

8.1 Betriebsanzeige

Symbol ☼ wird angezeigt
Gerät ist in Betrieb.

Symbol ☾ wird angezeigt
Gerät ist in Bereitschaft (Temperatur entspricht dem eingestellten Wert).

8.2 Betriebsarten

Symbol "auto" wird angezeigt
Betriebszeiten entsprechen der Programmierung (P1, P2 oder P3).

Symbol "man" wird angezeigt
Dauerbetrieb (24 h / 7 Tage) ohne Programmierung oder Betriebsart "Full".

8.3 Menü "Bedienung"

Menü "Bedienung" aufrufen

- ▶ Taste "menu" drücken und nicht länger als 3 Sekunden gedrückt halten.

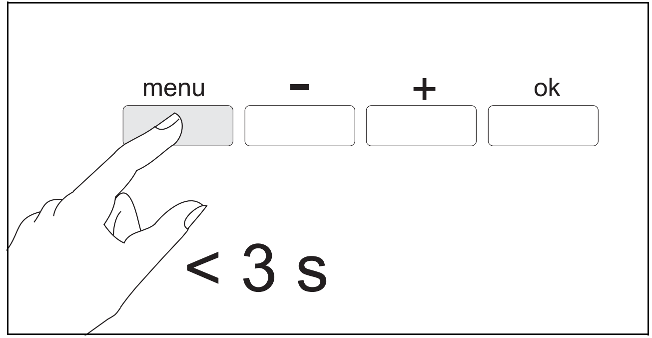


Bild 18 Menü "Bedienung" aufrufen

Nach dem Aufrufen des Menüs "Bedienung" können folgende Betriebsarten ausgewählt werden:

- manuell
- P1
- P2
- P3
- Full
- Off

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die gewünschte Betriebsart auszuwählen.
- ▶ Mit Taste "ok" bestätigen



Um zum vorherigen Menü zu wechseln:
- ▶ Taste "menu" drücken.

-oder-
- ▶ 15 Sekunden lang keine Taste drücken.

8.3.1 Betriebsart "manuell"

Durch Auswählen dieser Betriebsart läuft das Gerät im Dauerbetrieb, um die Temperatur über längere Zeit auf dem eingestellten Wert zu halten. Der Wärmeerzeuger wird mit der Funktion "Mode" (→ Kapitel 8.5.1) im Hauptmenü festgelegt.

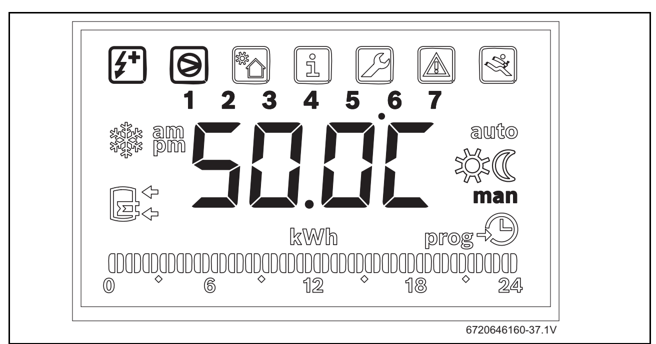


Bild 19 Betriebsart "manuell"

8.3.2 Betriebsarten "P1", "P2" und "P3"

Betriebsart "P1"
Bei Auswahl dieses Menüs geht das Gerät innerhalb der werkseitig voreingestellten Betriebszeiten in Betrieb (→ "Betriebszeit "P1", Seite 20).

Betriebsarten "P2" und "P3"
Bei Auswahl dieses Menüs geht das Gerät innerhalb der anwenderdefinierten Betriebszeiten in Betrieb (→ "Betriebszeiten "P2" und "P3", Seite 21).

8.3.3 Betriebsart "Full"

Bei Auswahl dieser Betriebsart werden zwei Wärmeerzeuger gleichzeitig verwendet: Wärmepumpe und elektrischer Zuheizer.



Die Einstellung der Betriebsart "Full" hat einen Rückgang der Geräteeffizienz zur Folge. Deshalb darf sie nur verwendet werden, wenn ein schneller Anstieg der Wassertemperatur erreicht werden soll.

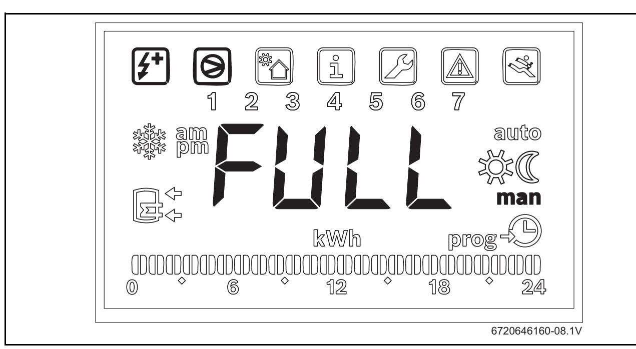


Bild 20 Betriebsart "Full"

Die Wassertemperatur kann zwischen 30 °C und 70 °C eingestellt werden.



Beide Wärmeerzeuger werden gleichzeitig verwendet, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist.
Bei Werten über 60 °C wird nur der elektrische Zuheizer verwendet.

Sobald die eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist, verlässt das Gerät die Betriebsart "Full" und kehrt in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.

8.3.4 Betriebsart "Off"

In dieser Betriebsart ist das Gerät ausgeschaltet. Bei Bedarf wird für die Frostschutzfunktion lediglich der elektrische Zuheizer eingeschaltet.

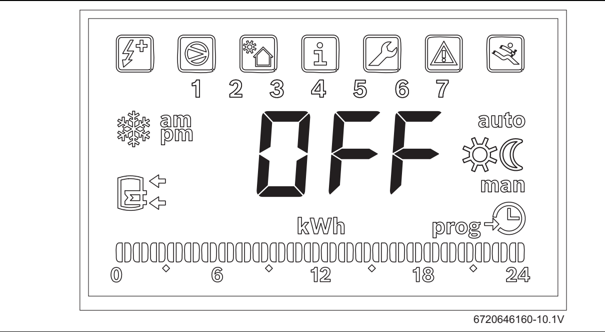


Bild 21 Betriebsart "Off"

Frostschutzfunktion

Der elektrische Zuheizer schaltet ein, wenn die Wassertemperatur im Speicher 5 °C erreicht. Er schaltet ab, wenn sie auf 10 °C steigt.

8.4 Warmwassertemperatur einstellen



Die werkseitig eingestellte Wassertemperatur beträgt 50 °C.

- Taste "+" oder "-" drücken, bis der gewünschte Wert eingestellt ist.

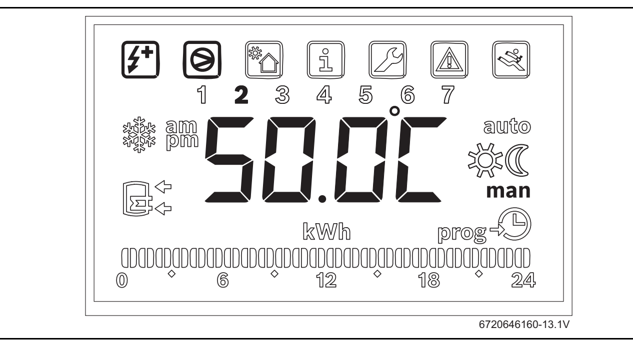


Bild 22 Temperatur einstellen

- Taste "ok" drücken, um die Einstellung zu bestätigen.
  Die eingestellte Temperatur blinkt 3x zur Bestätigung.



Der eingestellte Wert blinkt, bis die Einstellung bestätigt wird.
Wird die Einstellung nicht innerhalb von 10 Sekunden bestätigt, bleibt der zuvor eingestellte Wert erhalten.

8.5 Hauptmenü

Aufrufen des Hauptmenüs

- Taste "menu" drücken und mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten.

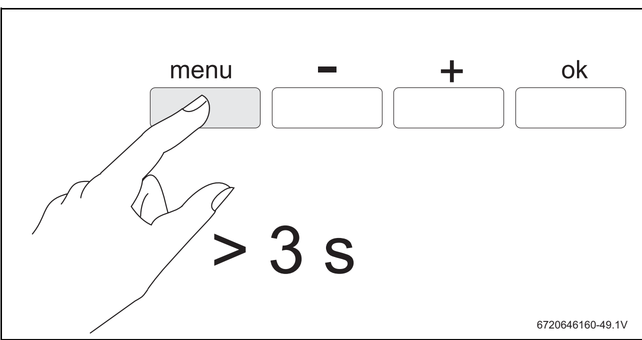


Bild 23 Aufrufen des Hauptmenüs

Nach dem Aufrufen des Hauptmenüs können die folgenden Funktionen ausgewählt werden:

- Mode - "Betriebsarten der Heizung"
- Prog - "Programmierung der Betriebszeiten"
- Leg - "Thermische Desinfektion"
- Set - "Einstellungen"
- Purg - „Entlüften“
- Info - "Information"

- Taste "+" oder "-" drücken, um das gewünschte Menü auszuwählen.
- Mit Taste "ok" bestätigen

8.5.1 Funktion "Mode" - Betriebsarten der Heizung

Die Funktion "Mode" ermöglicht die Auswahl zwischen 3 verschiedenen Betriebsarten für die Heizung:

- Betriebsart "Elektrischer Zuheizer"
- Betriebsart "Wärmepumpe"
- Betriebsart "Kombi"

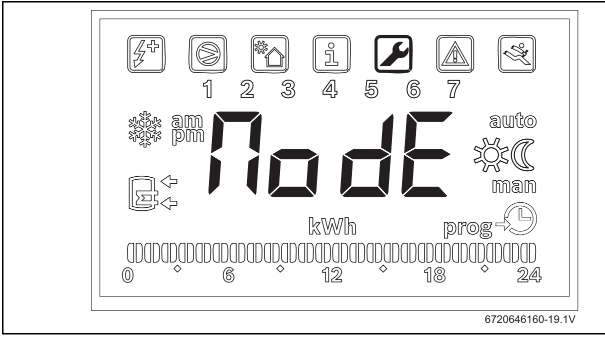


Bild 24 Funktion "Mode"

Betriebsart "Elektrischer Zuheizer"

Bei Auswahl dieser Betriebsart wird der elektrische Zuheizer als einziger Wärmeerzeuger verwendet.

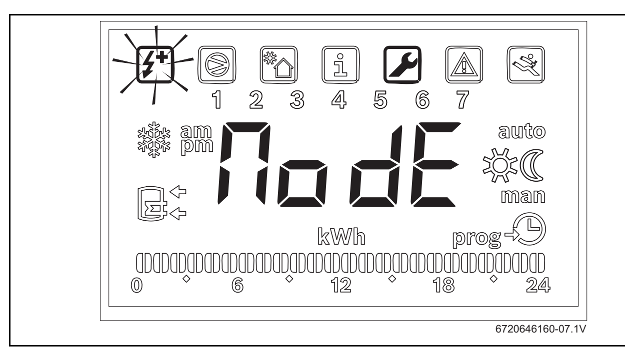


Bild 25 Betriebsart "Elektrischer Zuheizer"

Die Wassertemperatur kann zwischen 30 °C und 70 °C eingestellt werden.

Betriebsart "Wärmepumpe"

Bei Auswahl dieser Betriebsart wird die Wärmepumpe als einziger Wärmeerzeuger verwendet.

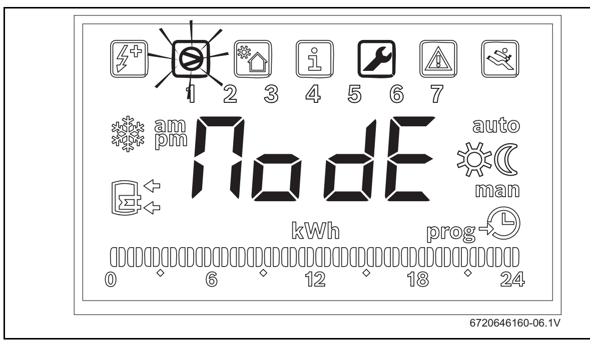
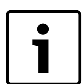


Bild 26 Betriebsart "Wärmepumpe"

Die Wassertemperatur kann zwischen 30 °C und 60 °C eingestellt werden.



Bei sehr niedrigen Temperaturen wird die Frostschutzfunktion (→ Seite 19) aktiviert.

Betriebsart "Kombi"

Bei Auswahl dieser Betriebsart werden je nach Fall zwei Wärmeerzeuger eingesetzt: die Wärmepumpe oder der elektrische Zuheizer.

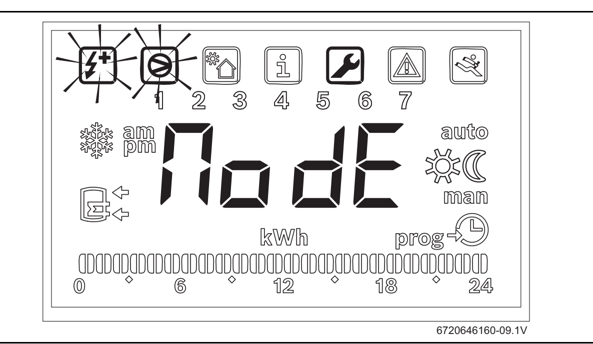


Bild 27 Betriebsart "Kombi"

Die Wassertemperatur kann zwischen 30 °C und 70 °C eingestellt werden.



Liegt die Wassertemperatur im Speicher unter 60 °C und die Temperatur der angesaugten Luft zwischen 5 °C und 35 °C, wird ausschließlich die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger eingesetzt. Der elektrische Zuheizer schaltet immer dann ein, wenn diese Bedingungen nicht gegeben sind.

8.5.2 Funktion "Prog" - Programmierung der Betriebszeiten

Die Funktion "Prog" ermöglicht es, die Wärmepumpe so zu programmieren, dass sie nur innerhalb einer bestimmten Zeit in Betrieb geht.

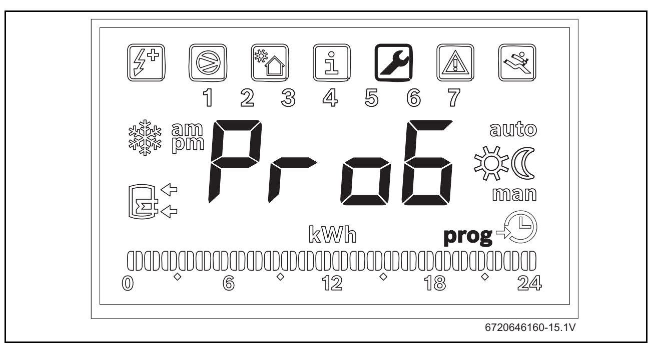


Bild 28 Funktion "Prog"

Mit der Funktion "Prog" können die folgenden Menüs ausgewählt werden:

- Betriebszeit "P1" (Tage 1 bis 5)
- Betriebszeit "P1" (Tage 6 und 7)
- Betriebszeit "P2" (Tage 1 bis 5)
- Betriebszeit "P2" (Tage 6 und 7)
- Betriebszeit "P3" (Tage 1 bis 5)
- Betriebszeit "P3" (Tage 6 und 7)

Betriebszeit "P1"

Die Wärmepumpe geht nur innerhalb der werkseitig voreingestellten Betriebszeiten in Betrieb. Es können keine Änderungen vorgenommen werden:

Tage 1 - 5: [00:00 → 06:00] und [16:00 → 19:00]

Tage 6 - 7: [02:00 → 08:00]

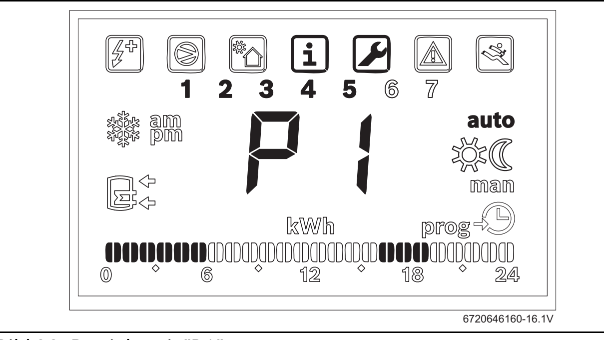


Bild 29 Betriebszeit "P1"

Betriebszeiten "P2" und "P3"

Die Wärmepumpe geht innerhalb der anwenderdefinierten Betriebszeiten in Betrieb.

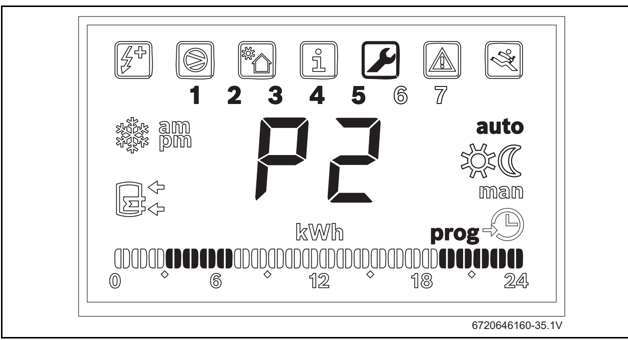


Bild 30 Betriebszeiten "P2" und "P3"

Einstellen der Betriebszeiten für "P2" und "P3"

In jeder Funktion werden 4 Betriebszeiten eingestellt:

- 2 Betriebszeiten für die Tage "1 bis 5"
- 2 Betriebszeiten für die Tage "6 bis 7"

Einstellen der Betriebszeiten

- ▶ Funktion "P2" oder "P3" aufrufen (→ Abschnitt 8.3).
- ▶ "ok" drücken.
  Der Beginn der 1. Betriebszeit blinkt.

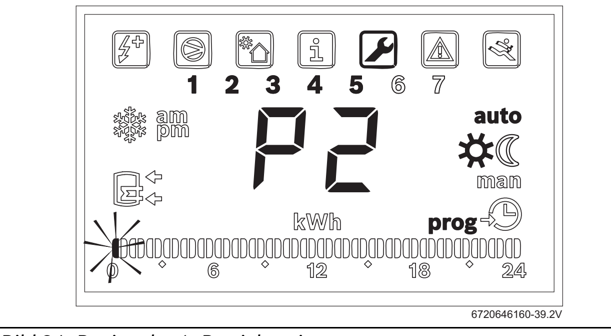


Bild 31 Beginn der 1. Betriebszeit

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um den Beginn der Betriebszeit einzustellen.
- ▶ "ok" drücken.
  Das Ende der 1. Betriebszeit blinkt.
- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die Dauer der Betriebszeit einzustellen.
- ▶ "ok" drücken.
  Der Beginn der 2. Betriebszeit blinkt.

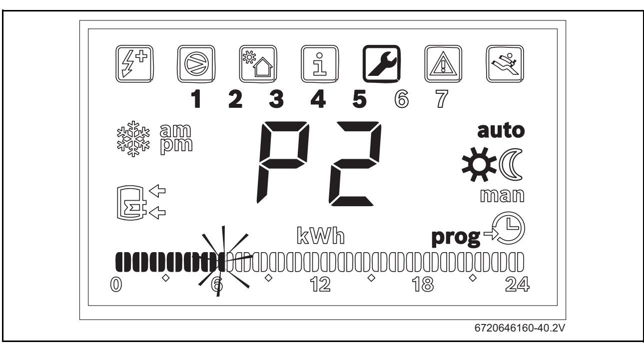
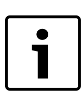


Bild 32 Beginn der 2. Betriebszeit



Wird der Beginn der 2. Betriebszeit so eingestellt, dass er innerhalb der 1. Betriebszeit liegt, endet die 1. Betriebszeit automatisch mit dem Beginn der 2. Betriebszeit.

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um den Beginn der 2. Betriebszeit einzustellen.
- ▶ "ok" drücken.
  Das Ende der 2. Betriebszeit blinkt.
- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die Dauer der Betriebszeit einzustellen.
- ▶ "ok" drücken.
  Die Tage "1 bis 5" sind gespeichert.

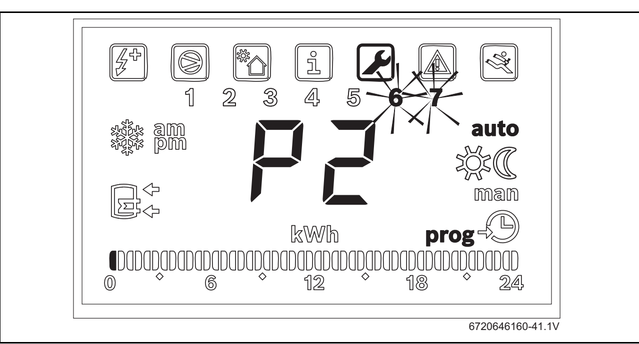
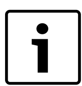


Bild 33 Beginn der 1. Betriebszeit für die Tage "6 bis 7"



Wenn keine 2. Betriebszeit ausgewählt werden soll:

- ▶ Ende und Beginn der 2. Betriebszeit auf denselben Zeitpunkt einstellen.

- ▶ Die zuvor beschriebenen Schritte für die Betriebszeiten der Tage "6 und 7" wiederholen.
  Nach dem Einstellen der 2. Betriebszeit für die Tage "6 und 7" ist die Einstellung der Betriebszeiten abgeschlossen.

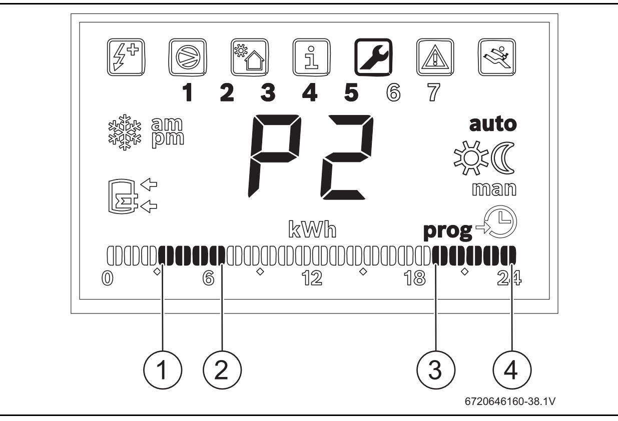


Bild 34 Betriebszeiten einstellen

[1] Beginn der 1. Betriebszeit
[2] Ende der 1. Betriebszeit
[3] Beginn der 2. Betriebszeit
[4] Ende der 2. Betriebszeit

Löschen der Betriebzeit

▶ Ende und Beginn der Betriebzeit auf denselben Zeitpunkt einstellen. Die Betriebszeit wird gelöscht.

8.5.3 Funktion "Leg" - automatische thermische Desinfektion

Die Funktion "Leg" ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren der thermischen Desinfektion. Sie dient der Abtötung von Bakterien und ist vom Anwender mindestens einmal wöchentlich durchzuführen.

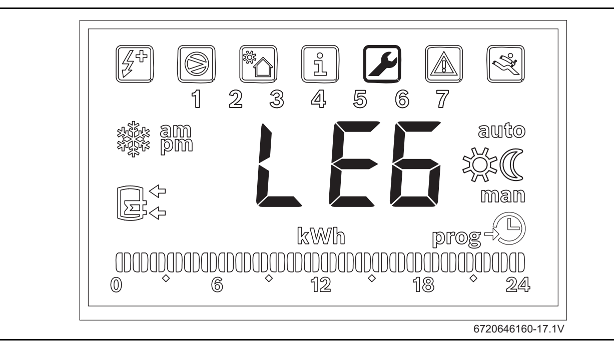
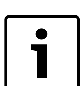


Bild 35 Funktion "Leg"

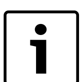


Die Funktion ist werkseitig am Gerät deaktiviert.
Durch das Aktivieren der Desinfektion werden alle anderen programmierten Werte vorübergehend ausgesetzt.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!
Heißes Wasser kann zu schweren Verbrühungen führen.

▶ Thermische Desinfektion nur außerhalb der normalen Betriebszeiten durchführen.
▶ Bewohner auf die Verbrühungsgefahr hinweisen und die thermische Desinfektion unbedingt überwachen. Thermostatischen Trinkwassermischer einbauen.



Die Funktion "Leg" ist maximal 24 Stunden lang aktiv. Wird innerhalb dieses Zeitraumes die Temperatur von 70 °C nicht erreicht (aufgrund des Verbrauchs von Warmwasser), kehrt das Gerät automatisch in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.

Aktivieren der automatischen Funktion "Leg"

▶ Funktion "Leg" aufrufen und "OK" drücken.
Das Display zeigt "**man**" blinkend an.
▶ "+" drücken.
Das Display zeigt "**auto**" blinkend an.
▶ "ok" drücken.
Die Funktion "Leg" ist aktiviert und der 1. Wochentag blinkt.



Die Warmwassertemperatur wird automatisch auf 70 °C eingestellt.

Wochentag der Desinfektion festlegen.

▶ Tag mit der Taste "+" oder "-" auswählen.
▶ "OK" drücken.

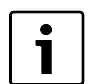
Uhrzeit der Desinfektion festlegen

▶ Uhrzeit mit der Taste "+" oder "-" auswählen.
▶ "OK" drücken.

Sobald die Temperatur 70 °C erreicht hat, kehrt das Gerät in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.

Aktivieren der manuellen Funktion "Leg"

▶ Funktion "Leg" aufrufen und "OK" drücken.
Das Display zeigt "**man**" blinkend an.
▶ "ok" drücken.
Die Funktion "Leg" ist aktiviert.



Die Warmwassertemperatur wird automatisch auf 70 °C eingestellt.

Sobald die Temperatur 70 °C erreicht hat, kehrt das Gerät in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück.



Um die Desinfektion zu wiederholen, muss die Funktion "Leg" erneut aktiviert werden.

8.5.4 Funktion "Set" - Einstellungen

Die Funktion "Set" ermöglicht die Einstellung der folgenden Werte:

- Temperatureinheiten (→ Kapitel 8.8)
- Uhrzeit und Wochentag (→ Kapitel 8.9).

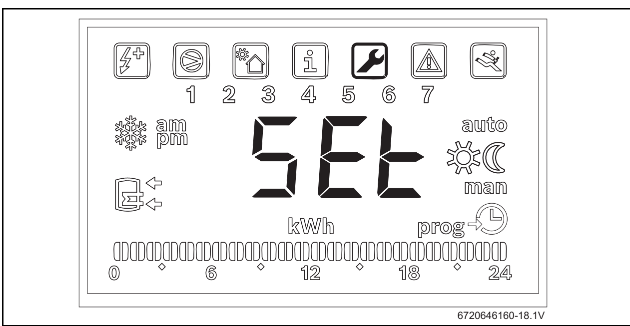


Bild 36 Funktion "Set"

8.5.5 Funktion "Purg" - Entlüften

Funktion "Purg" unterstützt die Entlüftung des Systems.

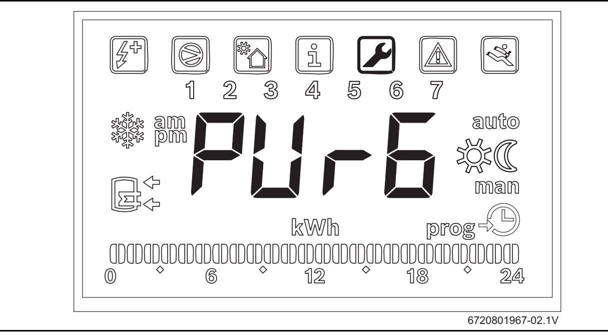
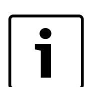


Bild 37 Funktion „Purg“

Funktion "Purg" aktivieren

▶ Funktion "Purg" aufrufen und "OK" drücken.
Die Pumpe läuft an. Nach einer Laufzeit der Pumpe von 5 Minuten kehrt das Gerät in den vorherigen Betriebszustand zurück.



Drehschalter für Pumpendrehzahl während des Entlüftens in Position III stellen. Nach dem Entlüften den Drehzahlschalter wieder in die vorherige Position zurückstellen.

8.5.6 Funktion "Info" - Information

Die Funktion "Info" ermöglicht es, den Gesamtstromverbrauch der letzten 30 Tage anzuzeigen.

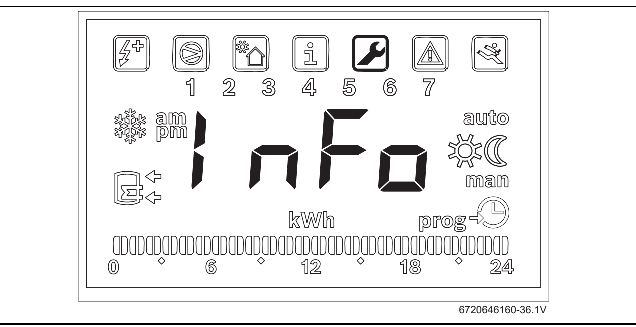


Bild 38 Funktion "Info"

Anzeigen des Verbrauchs

▶ Funktion "Info" aufrufen und "OK" drücken.
Das Display zeigt den Gesamtstromverbrauch (in kWh) an.

Zurücksetzen des Verbrauchs

Das Display zeigt den Gesamtstromverbrauch an.

▶ "-" drücken.
Das Display zeigt "del" blinkend an.

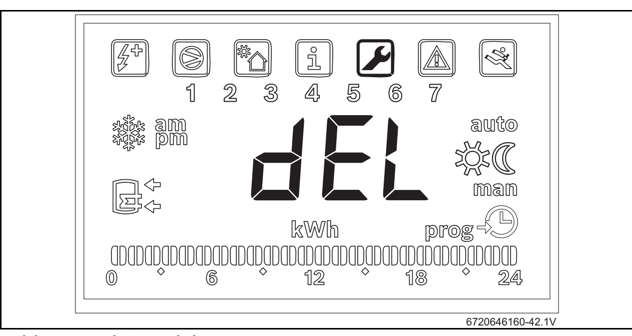


Bild 39 Funktion "del"

▶ "ok" drücken.
Der Zähler wird zurückgesetzt.

8.6 Störungsdiagnose

Das Gerät ist mit einem System zur Störungsdiagnose ausgestattet. Funktionsstörungen werden durch einen Störungs-Code (→ Tabelle 8, Seite 28) und ein Störungssymbol auf dem Display (→ Fig. 17, [6]). Das Gerät ist erst nach Beseitigung der Störung und erneuter Inbetriebnahme wieder betriebsbereit. Eine Übersicht der Störungen ist in Kapitel 11 enthalten.

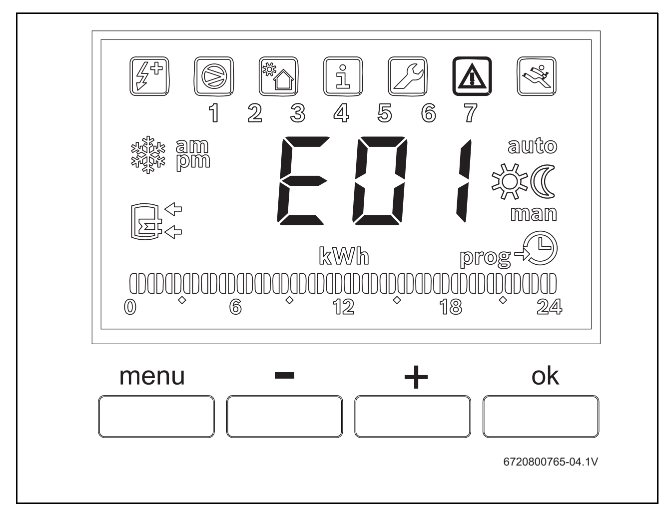


Bild 40 Störungsanzeige mit zugehörigem Fehlercode

Störungsmeldung zurücksetzen

▶ Taste "ok" drücken und mindestens 3 Sekunden lang gedrückt halten.

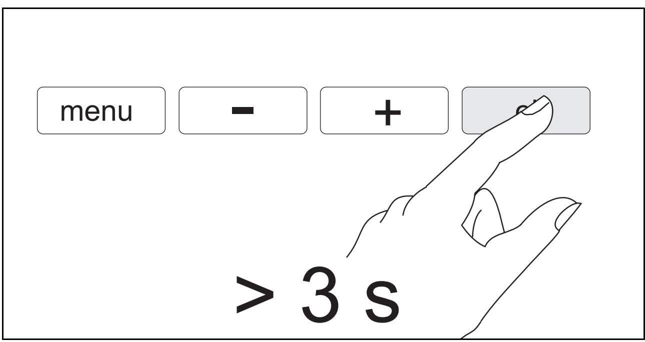


Bild 41 Entriegelung des Systems

8.7 Werkseitige Einstellungen

Nach dem Einstellen der Temperatureinheiten und der Uhrzeit übernimmt das Gerät die werkseitig eingestellten Werte.

Heizbetrieb: "Combi" (→ Kapitel 8.5.1)

Betriebsart: "manuell" (→ Kapitel 8.3)

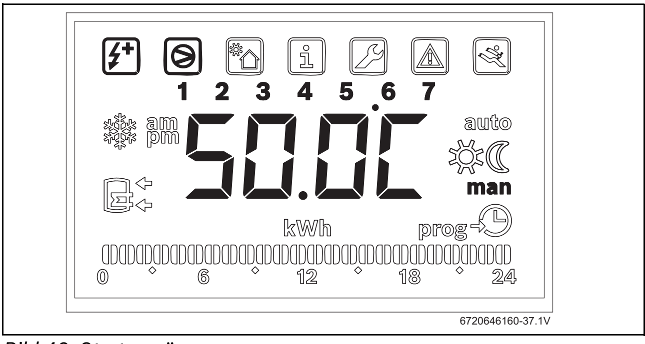


Bild 42 Startmenü

8.8 Auswahl der Temperatureinheit - "°C" oder "°F"

Bei der 1. Verwendung muss die Temperatureinheit ausgewählt werden.

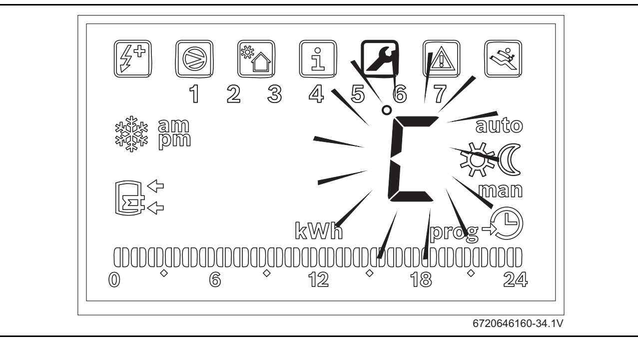
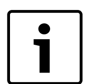


Bild 43 Temperatureinheit auswählen

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die Temperatureinheit auszuwählen.
- ▶ Auswahl mit Taste "ok" bestätigen.

8.9 Uhrzeit und Wochentag einstellen



"am/pm" kann nur bei "°F" als Temperatureinheit ausgewählt werden.

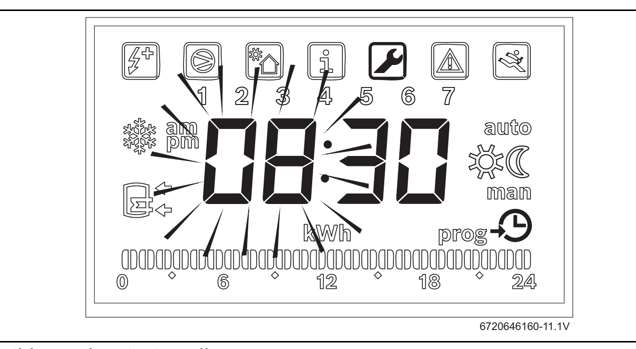


Bild 44 Uhrzeit einstellen

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die Stunde einzustellen.
- ▶ Auswahl mit Taste "ok" bestätigen.
  Das Display zeigt die Minuten blinkend an.
- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um die Minuten einzustellen.
- ▶ Auswahl mit Taste "ok" bestätigen.
  Die Einstellung der Uhrzeit ist abgeschlossen und der Wochentag blinkt.

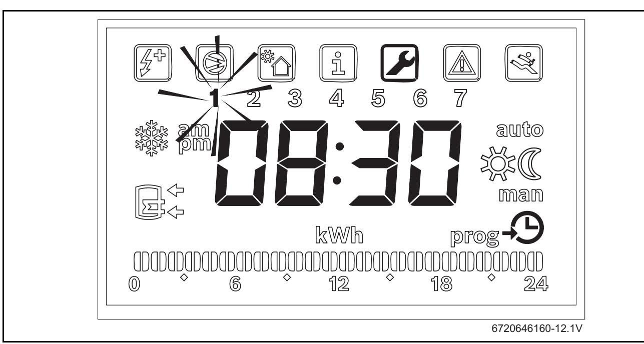


Bild 45 Wochentag einstellen

- ▶ Taste "+" oder "-" drücken, um den Wochentag einzustellen.
- ▶ Auswahl mit Taste "ok" bestätigen.



Standardmäßig ist Montag als erster Wochentag festgelegt. Die Einstellung des ersten Wochentags kann je nach Bedarf vom Anwender geändert werden.

8.10 Bedienungsübersicht

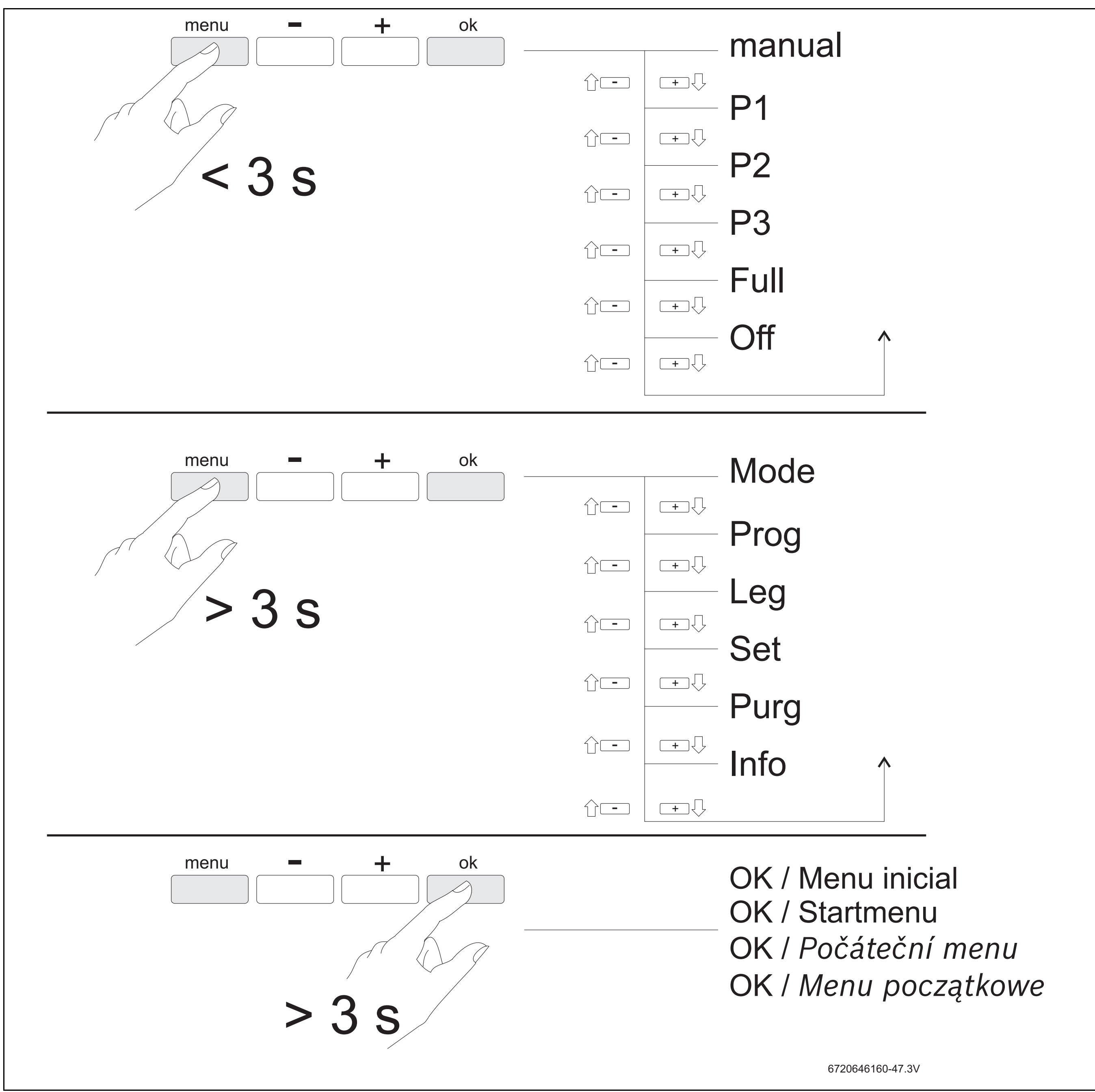


Bild 46

9 Umweltschutz/Entsorgung

Umweltschutz ist ein Unternehmensgrundsatz der Bosch Gruppe.
Qualität der Erzeugnisse, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz sind für uns gleichrangige Ziele. Gesetze und Vorschriften zum Umweltschutz werden strikt eingehalten.
Zum Schutz der Umwelt setzen wir unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte bestmögliche Technik und Materialien ein.

Verpackung

Bei der Verpackung sind wir an den länderspezifischen Verwertungssystemen beteiligt, die ein optimales Recycling gewährleisten.
Alle verwendeten Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.

Altgerät

Altgeräte enthalten Wertstoffe, die einer Wiederverwertung zuzuführen sind.
Die Baugruppen sind leicht zu trennen und die Kunststoffe sind gekennzeichnet. Somit können die verschiedenen Baugruppen sortiert und dem Recycling oder der Entsorgung zugeführt werden.

10 Wartung



GEFAHR: Stromschlag!

- Vor Arbeiten am elektrischen Teil Gerät mithilfe der Sicherung, des Schutzschalters oder einer anderen elektrischen Schutzvorrichtung spannungsfrei schalten.

10.1 Generalinspektionen

Um eventuelle Funktionsstörungen zu erkennen, sind regelmäßig Inspektionen des Geräts vorzunehmen.

- Gerät und Aufstellort sauber halten.
- Anlage regelmäßig mit einem feuchten Tuch von Staub reinigen. Auf diese Weise können undichte Stellen frühzeitig entdeckt und repariert werden.
- Alle Anschlüsse regelmäßig auf Dichtheit prüfen.

10.2 Leistungsprüfung

Der Temperaturunterschied zwischen Luftansaugung und Luftauslass muss 5 - 7K betragen.

Bei größerem Temperaturunterschied:

- Luftansaug- und Luftauslassleitungen prüfen (zu geringer Luftdurchsatz)

Bei kleinerem Temperaturunterschied:

- Fachmann oder Kundenservice hinzuziehen (es muss eine Inspektion des Geräts durchgeführt werden, um eine höhere Leistung zu erzielen).

10.3 Magnesiumanode prüfen/austauschen



Das Gerät ist durch eine interne Magnesiumanode gegen Korrosion geschützt.



HINWEIS: Geräteschaden!
Das Gerät darf nicht ohne Magnesiumanode betrieben werden.



HINWEIS: Geräteschaden!
Die Magnesiumanode muss jährlich überprüft und bei Bedarf ausgetauscht werden. Geräte, die ohne diesen Schutz betrieben werden, sind von der Herstellergarantie ausgenommen.

Die Innenwand des Warmwasserspeichers ist mit einer Emaillierung beschichtet. Die Beschichtung ist auf Wasser normaler Qualität ausgelegt. Bei der Verwendung aggressiveren Wassers ist die Garantie nur dann gewährleistet, wenn zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen werden (z. B. Isolier-Trennverschraubung) und die Magnesiumanode häufiger geprüft wird.

Zum Prüfen der Schutzanode:

- Gerät vom elektrischen Netz trennen.
- Frontabdeckung abnehmen.



WARNUNG: Verbrühungsgefahr!

- Vor dem Ausbau der Magnesiumanode ungefähr 75 Liter Wasser aus dem Speicher ablassen.

- Magnesiumanode ausbauen.

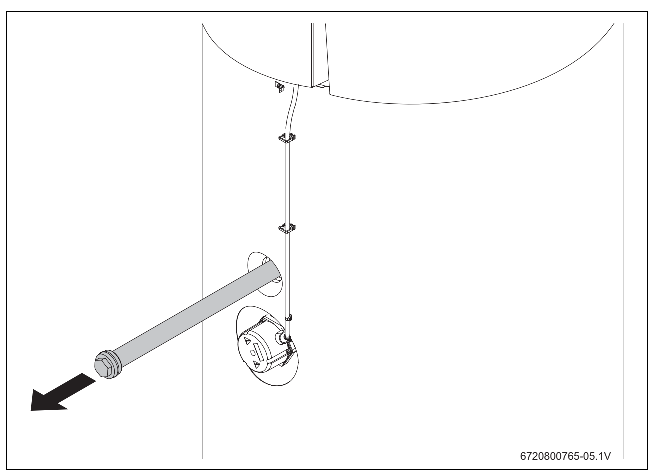


Bild 47 Kontrolle des Zustands der Magnesiumanode

- Magnesiumanode prüfen und gegebenenfalls austauschen.

10.4 Reinigung Luftwege

- Verdampfer regelmäßig prüfen und reinigen.
- Die Luftansaug- und Luftauslassöffnungen müssen frei und zugänglich sein.
- Luftgitter, -filter und -leitungen regelmäßig prüfen und bei Bedarf reinigen.

10.5 Kondensatleitung

- Anschluss der Kondensatleitung am Kondensatablauf lösen.
- Ablauf und/oder Leitung auf Verunreinigungen prüfen und gegebenenfalls reinigen.
- Kondensatleitung erneut am Kondensatablauf anschließen.

10.6 Sicherheitsventil

- Sicherheitsventil mindestens einmal monatlich manuell öffnen, um seine Funktionstüchtigkeit sicherzustellen.



VORSICHT: Verbrühungsgefahr!

- Darauf achten, dass das aus dem Sicherheitsventil abfließende Wasser weder Personen noch Eigentum gefährdet.

10.7 Kältemittelkreis



HINWEIS: Kältemittelaustritt!

- Reparaturen am Kühlmittelkreis (z. B. an Verdichter, Verflüssiger, Verdampfer, Ausdehnungsgefäß usw.) dürfen nur von einem zertifizierten Fachmann vorgenommen werden.

10.8 Sicherheitstemperaturbegrenzer

Der Gerät ist mit einer automatischen Sicherheitsvorrichtung ausgestattet. Steigt die Wassertemperatur im Warmwasserspeicher über einen bestimmten Grenzwert an, trennt die Sicherheitsvorrichtung den Warmwasserspeicher wegen Unfallgefahr vom elektrischen Netz.



VORSICHT: Die Entriegelung des Sicherheitstemperaturbegrenzers darf nur von einem zertifizierten Fachmann vorgenommen werden!
Der Sicherheitstemperaturbegrenzer darf erst nach Beseitigung der Störungsursache entriegelt werden.

Sicherheitstemperaturbegrenzer entriegeln

- Frontabdeckung abnehmen (→ Bild 3, [24]).
- [2] entfernen.
- Entriegelungsknopf bis zum Anschlag eindrücken (→ Bild 48, [1]).

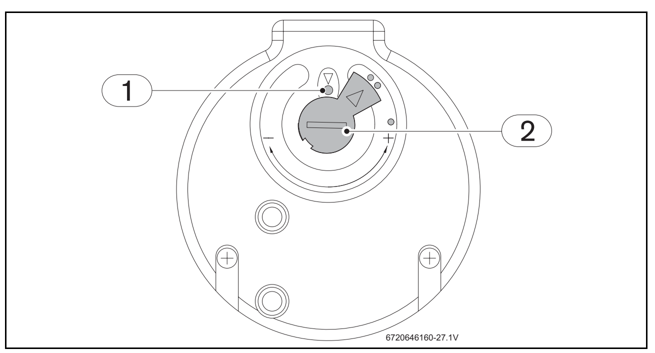


Bild 48 Temperaturregler

[1] Entriegelungsknopf
[2] Temperaturregler



Nach der Entriegelung sicherstellen, dass sich der Temperaturregler in der in Bild 48 dargestellten Stellung befindet.

10.9 Verflüssiger entkalken

Der Verflüssiger (Wärmetauscher Kältemittel/Wasser) kann durch Kalkablagerungen, Fremdkörper oder andere Partikel verstopfen.

Wenn eine Reinigung notwendig ist:

- Fachmann oder Kundenservice hinzuziehen.

10.10 Speicher entleeren



VORSICHT: Verbrühungsgefahr!
Vor dem Öffnen des Sicherheitsventils Warmwassertemperatur des Geräts prüfen.

- Warten bis die Wassertemperatur so weit abgesunken ist, dass Verbrühungen und andere Schäden vermieden werden können.

- Gerät vom elektrischen Netz trennen.
- Wasserabsperrhahn am Kaltwassereintritt schließen und einen Warmwasserhahn öffnen.
- Entleerventil öffnen.

-oder-

- Sicherheitsventil öffnen.
- Warten bis kein Wasser mehr aus dem Entleerventil des Sicherheitsventils ausfließt und das Gerät vollständig entleert ist.

11 Display

11.1 Störungen, die im Display angezeigt werden

Montage, Wartung, und Reparatur dürfen nur durch einen zertifizierten Fachbetrieb ausgeführt werden.
In der folgenden Tabelle sind die Fehlercodes und entsprechende Abhilfen aufgeführt.

Anzeige	Beschreibung	Beseitigung
E01	Störung des Warmwasser-Temperaturfühlers im Speicher	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E02	Störung des Kaltwasser-Temperaturfühlers im Speicher	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E03	Störung des Temperaturfühlers an der Luftansaugung	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E04	Temperatur im Speicher $\geq$ 80 °C	Störungsmeldung zurücksetzen. Tritt die Störung weiter auf, zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E05	ohne Funktion	-
E06	Einstelltasten werden länger als 30 Sekunden lang gedrückt gehalten	Tasten loslassen
E07	ohne Funktion	-
E08	ohne Funktion	-
E09	Entlüftung nicht ordnungsgemäß durchgeführt Wassermangel über langen Zeitraum (> 12h) Störung der Pumpe	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen Störungsmeldung zurücksetzen Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E10	Störung des elektrischen Zuheizers Störung des Sicherheitstemperaturbegrenzers Am Sicherheitstemperaturbegrenzer eingestellte Temperatur ist niedriger als die für den Speicher eingestellte Solltemperatur	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E11	Störung des Gebläses Hoher Druckverlust in den Luftleitungen Undichte Stellen im Kältemittelkreis Störung des Verdichters Störung des Expansionsventil Störung des Trocknungsfilter	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen
E12	Störung des Temperaturfühlers an den Verdampferlamellen	Zertifizierten Fachmann hinzuziehen

Tab. 8 Störungs-Codes

11.2 Anzeigen im Display

Anzeige	Beschreibung	Notizen
LEG	Durchführung thermischen Desinfektion	Sobald die eingestellte Warmwassertemperatur erreicht ist, verlässt das Gerät die Betriebsart "Full" und kehrt in die zuvor eingestellte Betriebsart zurück
HOT	Luftansaugungstemperatur $\geq$ 35 °C	Automatischer Stopp im Betriebsmodus "Wärmepumpe" wenn die Luftansaugtemperatur unter 5 °C oder über 35 °C liegt
COLD	Luftansaugungstemperatur $\leq$ +5 °C	

Tab. 9 Anzeigen im Display

Notizen

Notizen

Notizen



Deutschland
Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Luxemburg
Ferroknepper Buderus S.A.
Z.I. Um Monkeler
20, Op den Drieschen
B.P. 201
L-4003 Esch-sur-Alzette
www.buderus.lu
blf@buderus.lu

Österreich
Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Schweiz
Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH-4133 Pratteln
www.buderus.ch
info@buderus.ch

